Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Unter ständiger Mitwirkung von

Prof. Dr. F. KRAUS, Geh. Med.-Rat, Berlin — Prof. Dr. F. MÜLLER, Geh. Hofrat, München — Geh. San.-Rat Dr. A. STAUDER, Vors. d. Dtsch. Ärztevereinsbundes

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

26. Jahrgang | Mittwoch, den 1. Mai 1929 | Nummer 9

I.

Abhandlungen.

1. Diphtheriebehandlung und Diphtherieschutzimpfung[1]).

Von

Prof. Dr. W. Braun,

chirurg. Direktor des Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.

Im Laufe von mehr als 25 Jahren hatte ich als Leiter einer der größten Diphtherieabteilungen Berlins Gelegenheit, mich eingehend mit den Problemen der Diphtheriebehandlung und der Diphtherieschutzimpfung zu beschäftigen. Ich konnte die großen Schwankungen im Charakter und in der Stärke der jährlichen Berliner Diphtheriewellen fortlaufend beobachten; ich konnte am eigenen Material mir ein Urteil über die vielfach widersprechenden, oft wechselnden Ansichten vom Wert oder Unwert des Serums, von der Bedeutung der passiven Schutzimpfung, der Anaphylaxie, der Bazillenträger usw. bilden. Mein Standpunkt zu den Diphtherieproblemen ist nicht auf dem Boden theoretischer, zum Teil spekulativer Erwägung, sondern auf dem Boden der praktischen Beobachtung und Erfahrung gewonnen. Trotz aller gegenteiligen Auffassungen bin ich auf Grund eines persönlichen Materials von über 13500 Diphtheriefällen mit fast 1600 Todesfällen, das ich immer wieder sorgfältig durchgeprüft habe, ein überzeugter Anhänger der Serumtherapie geblieben. Die Grenzen der Wirksamkeit des Serums sind mir bekannt, ich verlange deshalb nichts Unmögliches von ihm.

Die überaus milden Diphtheriejahre 1920/25 ließen beinahe hoffen, daß uns in Berlin noch eine längere Atempause bis zum Hervorbrechen einer neuen schweren Diphtheriewelle vergönnt sein würde. Da trat in den Jahren 1926 und 1927 eine ganz erhebliche Zunahme der Diphtherieerkrankungen und, was viel schlimmer war, eine Häufung bösartiger Fälle von Rachenbräune auf. Die Opfer der Diphtherie sind bei uns in erster Linie die Altersklassen von 2 bis 6 Jahren und die jüngeren Schulkinder. Zeitweise überwogen die letzteren sogar. Im Jahre 1927 sind in Berlin fast 600 Kinder an Diphtherie gestorben, d. h. mehr als doppelt so viel wie im Jahre 1926, fast ebensoviel wie im Jahre 1908, um ein Vielfaches mehr wie in den milden Diphtheriejahren 1920/25 [2]). Wir sind also gewarnt und müssen alles daran setzen, daß wir schweren Schlägen besser wie bisher gewachsen sind.

Welche Aufgaben haben wir im Kampfe gegen die Diphtherie zu erfüllen und wie weit können wir ihnen gerecht werden?

I. Einmal müssen wir versuchen, das einzelne erkrankte und bedrohte Kind zu retten,
II. müssen wir die gefährdete Umgebung der Erkrankten gegen die Krankheit schützen,
III. müssen wir den Kampf gegen die Verbreitung dieser furchtbaren Volksseuche ganz anders wie bisher durchführen.

A. Die Diphtheriebehandlung.

Ehe ich im einzelnen auf die Frage einer rationellen Diphtheriebehandlung eingehe, möchte ich Ihnen einen Ausschnitt aus meinem Material demonstrieren, der Ihnen den Wert der Serumfrühbehandlung vor Augen führen soll (Tabelle). Die Tabelle umfaßt die Diphtherieerkrankungen und Diphtherietodesfälle vom 1. November 1913 bis 30. September 1928, geordnet nach dem Zeitpunkt der Serumbehandlung. Ich erwähne dabei, daß ich für den früheren Zeitabschnitt, den ich miterlebt habe (vgl. meine früheren Arbeiten), das Material in gleicher Weise gesichtet habe. Es ergaben sich dabei keine Abweichungen von der hier in die Erscheinung tretenden Gesetzmäßigkeit des Verlaufs. Ich habe in der Tabelle nur die Altersklassen vom 2.—14. Lebensjahre aufgeführt, die Kleinkinder und die Erwachsenen aber wegen der ungleichartigen Verhältnisse nicht

[1]) Nach einem Vortrag im internationalen Fortbildungskurs zu Berlin.

[2]) Im Jahre 1928 trat, teilweise mitbedingt durch den milden Charakter der Herbstmonate, eine mäßige Senkung der Todesfälle ein, in den ersten 2 Monaten des Jahres 1929 ist aber wieder eine Zunahme der Todesfälle zu verzeichnen.

Erkrankungen und Todesfälle nach dem Zeitpunkt der Serumbehandlung vom 1. November 1913 bis 30. September 1928.

	1. Tag		2. Tag		3. Tag		Summe	
	Erkrankungen	Todesfälle	Erkrankungen	Todesfälle	Erkrankungen	Todesfälle	Erkrankungen	Todesfälle
2— 6 Jahre	725	13 = 2%	641	64 = 10%	1183	215 = 18%	2549	292 = 12%
6—14 „	762	14 = 2%	619	32 = 5%	976	168 = 17,5%	2357	214 = 9%
Summe	1487	27 = 2%	1260	96 = 7,5%	2159	383 = 17,5%	4906	506 = 10%

berücksichtigt. Schwer erkrankte Säuglinge und Kleinkinder sterben in einem höheren Prozentsatz, Erwachsene selten an Diphtherie. Es zeigt sich nun, daß auf die innerhalb der ersten 2 Krankheitstage mit Diphtherieserum behandelten Kinder nur 24,3 Proz., auf die erst später mit Serum behandelten, also die verschleppten Fälle, 75,7 Proz. der Todesfälle entfallen. Dabei sehen Sie, daß die Sterblichkeit bei den am 1. Tage gespritzten Kindern nur 2 Proz. beträgt, daß sie bei den am 2. Tage gespritzten Kindern bereits auf 7,5 Proz., bei den erst nach dem 2. Tage zur Serumbehandlung gekommenen Kindern aber auf 17,5 Proz. ansteigt.

Das klassische antitoxische Serum Behrings ist eben ein ausgezeichnetes Prophylaktikum und ein vorzügliches Therapeutikum im Frühstadium der Diphtherie. Es versagt meist erst dann, wenn der Organismus mit Diphtherietoxinen überschwemmt ist und das Gift sich im Parenchym der lebenswichtigen Organe verankert hat. Nach meinen Erfahrungen ist mit einer tödlichen Vergiftung nur äußerst selten vor der 24.—36. Krankheitsstunde zu rechnen; denn der größte Teil der Todesfälle der 2. Gruppe geht auch noch zu Lasten der erst zwischen der 36. und 48. Stunde mit Serum behandelten Kinder.

Wie wenig der Wert der Frühbehandlung praktisch ausgenützt wird, sehen Sie nun daraus, daß von den in der Tabelle verzeichneten Kindern nur 30 Proz. am 1., 26 Proz. am 2., aber 48 Proz. erst am 3. oder einem späteren Krankheitstag der Serumbehandlung teilhaftig wurden. Kurz vor dem Kriege stand es auf meiner Abteilung schon einmal besser. Zu dieser Zeit zählte ich nur noch 34 Proz. spätbehandelter Kinder! Die Bevölkerung war damals durch schwere Diphtheriejahre erschreckt und aufgerüttelt. Es gilt also zunächst einmal wieder auf die frühere Ziffer der Frühbehandlung zurückzukommen. Hier kann durch Belehrung der Bevölkerung und entschlossenes Handeln der Ärzte sowie planmäßige Maßnahmen der Fürsorge manches erreicht werden, wie ich früher bereits zeigte.

Gegen fürchterliche Fehlschläge kann der Arzt sich und seine Klienten nur dadurch schützen, daß er in jedem Fall von klinischem Diphtherieverdacht, ebenso wie in jedem klinisch festgestellten Falle von Diphtherie ohne Rücksicht auf das — dazu noch unsichere — Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung eine ausreichende Serumdosis gibt. Für das erkrankte Kind scheidet die bakteriologische Untersuchung des Nasen- und Rachenabstriches wegen des damit verbundenen Zeitverlustes fast völlig aus. Es ist mir eine große Zahl von Fällen begegnet, in denen die Serumbehandlung von dem Ausfall der bakteriologischen Untersuchung abhängig gemacht wurde und deshalb zu spät kam. Die klinische Diagnose der Diphtherie ist im Anfangsstadium zweifellos häufig nicht zu stellen. Wehe aber, wenn sich nachträglich eine anfangs leicht erscheinende Halserkrankung als schwere Diphtherie entpuppt, ohne daß Serum bis dahin gegeben war! Die Zahl der Fälle, bei denen wir trotz frühzeitiger, ausreichender Serumbehandlung in Berlin einen tödlichen Verlauf, also ein Versagen der Serumtherapie sehen, ist, wie ich den gegenteiligen Angaben gegenüber betonen muß, bei allen Diphtheriewellen des von mir verfolgten Zeitraumes sehr gering gewesen. Ihr Vorkommen ganz zu leugnen, liegt mir fern. Aber auch die akut tödlich verlaufenden, hypertoxischen Fälle haben bis zur tödlichen Vergiftung eine gewisse, wenn auch sehr kleine Zeitspanne, innerhalb der das Serum wirksam ist, die deshalb nicht unbenutzt verstreichen darf.

Auf welche klinischen Formen entfallen augenblicklich in Berlin die Todesfälle?

Es sind dies einmal die Formen der Rachendiphtherie, in denen schon frühzeitig eine schwere Schädigung des Gesamtzustandes zu erkennen ist und zugleich frühzeitig eine Gedunsenheit des Gesichts, eine ödematöse sulzig-glasige Durchtränkung der ganzen Rachenschleimhaut, Schwellung der Drüsen und eine Nierenschädigung sich zeigt. Wir sehen bei dem stürmisch verlaufenden ödematösen Typ sehr bald schmierige, bis auf den harten Gaumen und bis in die Nase reichende, rasch zerfallende, stinkende Beläge und starke periglanduläre Schwellung am Kieferwinkel und Halse. Das gleiche ernste Schlußbild entwickelt sich aber viel häufiger schleichend bei Kindern mit mittelschweren Anfangssymptomen und lokalem Gaumenbelag, wenn die frühzeitige Serumbehandlung verabsäumt wurde. Am 4.—5. Krankheitstage läßt dann auch hier die Gedunsenheit des Gesichts und der pestilenzialische Gestank der zerfallenden und weiter umsichgreifenden Beläge

schon von weitem die ungünstige Prognose erkennen.

Die Kranken erliegen nun entweder in wenigen Tagen der akuten Diphtherievergiftung unter den Zeichen der schwersten, auf keine Weise zu bannenden Kreislaufschwäche — häufig unter gleichzeitigem Auftreten einer allgemeinen hämorrhagischen Diathese —; oder sie gehen — oft nach Stillstand oder Verschwinden der örtlichen Erscheinungen — erst nach einer oder mehreren Wochen an einer irreparablen Herzmuskelschwäche zugrunde. Fortschreitende Atemlähmung, Pneumonie, Apoplexie und Gangrän kommen als Todesursachen verhältnismäßig selten in Betracht.

Im Vergleich zu den früheren von mir beobachteten Diphtherieepidemien tritt der Krupp gegenüber der Rachenbräune in den letzten 10 Jahren ganz auffallend zurück. Während in den früheren Jahrzehnten auf unserer Diphtherie-Abteilung jährlich durchschnittlich 90—100 Tracheotomien erforderlich waren, beträgt die Zahl der Tracheotomien jetzt jährlich nur noch 10—13. Des historischen Interesses wegen erwähne ich, daß in den ersten 50 Jahren seit der Eröffnung des Krankenhauses im Friedrichshain (1874—1924) insgesamt 4898 Tracheotomien ausgeführt wurden.

Der neuerdings wieder von Canon, Doldt, Finkelstein, Königsberger, F. Meyer u. a. vertretenen Ansicht, daß es sich bei den tödlich ausgehenden Fällen der jetzigen Diphtheriewelle häufig um Mischinfektionen mit Streptokokken handelt, kann ich mich, nach reichlicher Prüfung der Frage, ebensowenig wie Friedemann anschließen. Es handelt sich meines Erachtens, wie schon Heubner annahm, um reine Diphtheriefälle.

Behandlungsmethode: Ebenso wie A. Baginsky, der sich auf große persönliche Erfahrung stützen konnte, halte ich 3000 bis 4000 Immunitätseinheiten in leichten und mittelschweren Frühfällen für die Normaldosis. Die Injektion ist in refraktären Fällen in gleicher Dosis täglich zu wiederholen, eventuell auch beliebig hoch (bis 10000 IE. pro dosi und mehr) zu steigern, um nachträglich produzierte Gifte rechtzeitig zu binden. Erscheint ein Fall von vornherein sehr schwer, so lasse ich sofost 10000 IE. geben, wenn ich auch durchaus nicht davon überzeugt bin, daß ich mit diesen höheren Dosen weiter gekommen wäre, wie mit den früher von mir in solchen Fällen gegebenen 4000 IE. Aber da höhere Serumdosen unschädlich sind, trage ich kein Bedenken, sie zu verabfolgen.

Bei den seltenen, von vornherein ganz besonders bösartigen Fällen oder den leider so enorm häufigen weit vorgeschrittenen, großenteils verschleppten Fällen mit höheren oder höchsten Serumdosen mehr zu erreichen, ist mir nicht gelungen. Die Fälle sind genau so ungünstig verlaufen wie meine früheren entsprechenden Fälle bei niedrigerer Dosierung. Wir können hier auch vernünftigerweise nicht auf ein Wunder hoffen, denn die Kinder sind bei Einsetzen der Serumbehandlung vielfach schon tödlich vergiftet, also verloren. In einer großen Zahl von Fällen habe ich hohe Dosen von Diphtherieantitoxin mit Antistreptokokkenserum kombiniert gegeben — völlig vergebli h.

Anwendungsweise des Serums: Wir geben das Serum stets intramuskulär nach Morgenroth. Die intravenöse Injektion habe ich völlig aufgegeben, da ich keine bessere Wirkung gesehen habe und weil sie bei den Kindern oft schlecht oder gar nicht ausführbar ist. Neben dem Serum bekommen unsere Diphtheriekinder reichlich Kochsalz-Dampfsprayinhalationen, Pinselungen mit 40 proz. Zuckerlösung sowie Hexeton- und Kampferinjektionen; zur Beruhigung Chloral und Morphium, schließlich längere Zeit hindurch als Tonikum mehrmals täglich Strychnin in einer dem Alter angepaßten Menge. Von wesentlicher Bedeutung ist die sachkundige Pflege, wie sie durch erfahrene Schwestern auf meiner Abteilung gewährleistet wird. Schwerkranke Diphtheriekinder sollten, ganz abgesehen von der Infektionsgefahr für die Umgebung, ihrer selbst wegen nicht zu Hause behandelt werden.

Die Furcht vor anaphylaktischen Zufällen darf uns unter keinen Umständen von der Serumbehandlung zurückhalten. Ich habe kein Kind anaphylaktisch sterben sehen. Wo Serumfolgen bei Kindern auftreten, sind sie leicht und gehen meist schon nach 1—2 Tagen wieder vorüber. Bei Erwachsenen, z. B. bei Krankenschwestern, sehen wir häufiger stärkere Serumnachwirkungen. Bei solchen Kranken soll man deshalb, wenn sie bereits früher einmal Pferdeserum bekommen haben, im Wiederholungsfalle lieber Rinderserum geben, um solche Zufälle zu vermeiden. Bei Kindern kann man nach meinen Erfahrungen trotz vorangegangener Pferdeserum-Behandlung oder -Schutzimpfung ruhig wieder Pferdeserum verwenden.

B. Die Serumprophylaxe in der Umgebung Diphtheriekranker.

Eine solche Prophylaxe darf natürlich nur mit dem in kürzester Zeit wirkenden alten Behringschen Antitoxinserum — in Mengen von 600 IE. — nicht aber mit einem der für die aktive Immunisierung zur Verfügung stehenden Präparate ausgeübt werden. Das besonders zu betonen, halte ich für nötig, da mir entsprechende Fehler bekannt geworden sind. Ich lege dieser passiven Immunisierung der unmittelbar durch Diphtheriekranke gefährdeten Individuen — Kinder, Mütter usw. — nach wie vor große Bedeutung bei und stütze mich dabei auf eine 17jährige eigene Erfahrung an über 10500 prophylaktisch gespritzten Kindern, die aus der Umgebung Diphtheriekranker stammten. Es gelang auf diesem Wege die Zahl weiterer Erkrankungen in von Diphtherie heimgesuchten Familien auf schätzungsweise ein Zehntel herabzusetzen. Außerdem verliefen die späteren Erkrankungen wesentlich leichter, zum Teil wohl deshalb, weil die Eltern infolge der ihnen gleichzeitig gewordenen Belehrung diese

Kinder fast immer frühzeitig zur Behandlung brachten. Es ist mir unter 4000 innerhalb der letzten 11 Jahre prophylaktisch gespritzten Kindern nur 1 Todesfall bekannt geworden und der betraf ein Kind, bei dem die passive Schutzimpfung bereits fast 1/4 Jahr zurücklag. Wir können aber bei der passiven Schutzimpfung nur mit einem Impfschutz von 3—4 Wochen rechnen. Diese 3—4 Wochen sind aber erfahrungsgemäß die Zeitspanne, in der die meisten weiteren direkten Ansteckungen in den Familien vorkommen. Bei vollständiger Durchführung der passiven Serumprophylaxe würde sich nach meinen Berechnungen etwa ein Elftel aller Diphtherieerkrankungen in Berlin vermeiden lassen; denn in der Zeit, in der ich die Schutzimpfung noch nicht ausführte, entfielen etwa 17 Proz. sämtlicher Aufnahmen auf mehrere Kinder der gleichen Familie.

Ich bitte Sie deshalb dringend, von diesem segensreichen Kampfmittel planmäßig Gebrauch zu machen und zwar nicht nur in den Familien, sondern auch in den Schulklassen, Säuglingsheimen, Kindergärten usw.

C. Die aktive Immunisierung.

Ich konnte Ihnen zeigen, daß es wenigstens bei uns in Berlin durchaus möglich wäre, bei allgemeiner Durchführung der Serumfrühbehandlung einen großen Teil der Diphtherietodesfälle zu verhindern und damit der Seuche viel von ihrem Schrecken zu nehmen. Ich konnte Ihnen aber gleichzeitig zeigen, daß wir dieses Ziel bisher praktisch nicht erreicht haben. Und wir müssen es als Tatsache hinnehmen, daß uns das auch nicht in absehbarer Zukunft gelingen wird. Daß wir durch die Frühbehandlung irgendeinen nennenswerten Einfluß auf die Verbreitung der Diphtherie im Volke gewinnen können, ist ausgeschlossen. Ebenso steht heute fest, daß weder durch die passive Schutzimpfung noch durch bakteriologisch-hygienische Maßnahmen (Isolierung der Erkrankten und der gesunden Bazillenträger, Desinfektion usw.) irgendein durchschlagender Einfluß auf ausgedehntere Epidemien erreicht werden kann. Die Ansteckungsmöglichkeiten sind bei der enormen Verbreitung des Diphtheriebazillus einfach zu groß. Der jahrzehntelang mit größtem Eifer geführte Kampf gegen die Bazillenträger hat sich als wertlos erwiesen.

Wir können also nur dann hoffen, der Diphtherie als Volksseuche Herr zu werden, wenn es uns auf anderem Wege gelingt, die Masse der Bevölkerung für die Diphtherie ebenso unempfänglich zu machen, wie für die Pocken; sie, wie man sich ausdrückt, gegen die Diphtherie zu festigen oder zu feien. Alle dahingehenden Bestrebungen verdienen ernsteste Beachtung und Prüfung.

Es ist das letzte große Verdienst v. Behrings (1913), in dieser Frage neue Wege gewiesen zu haben. Da die passive Immunisierung der Bevölkerung für eine Massenimpfung wegen der kurzen Dauer des Impfschutzes sich als nicht geeignet erwiesen hatte, versuchte v. Behring die aktive Immunisierung. Er wählte dazu ein Toxin-antitoxinhaltiges Serum, das die selbständige, aktive Bildung hinreichender Mengen von Antikörpern im Organismus auf die Dauer gewährleisten sollte.

Es ist nämlich nachgewiesen, daß entsprechend den experimentellen Ergebnissen die Individuen mit einem Antitoxingehalt des Blutes von 0,03—0,05 Antitoxineinheiten pro ccm und mehr um ein Vielfaches seltener an Diphtherie erkranken wie die Individuen mit völlig fehlendem oder geringerem Antitoxingehalt des Blutes.

Um den Antitoxingehalt eines Menschen festzustellen, hat man 2 Möglichkeiten:

1. den exakten Nachweis der im Blute enthaltenen Antitoxinmengen nach Römer.
2. die Schickprobe, welche ein einfacher Gradmesser für den Antitoxingehalt ist. Bei negativem Ausfall der Probe oder wie man sagt, bei den Schick-negativen Individuen enthält das Blut erfahrungsgemäß mindestens 0,03 AE. pro ccm. Bei positivem Ausfall der Probe, d. h. bei den sogenannten Schick-Positiven aber entweder keine oder ungenügende Mengen Antitoxin.

Bei der Schickprobe wird 0,1 ccm eines verdünnten Diphtherietoxins intrakutan eingespritzt; bei positiver Reaktion bildet sich eine allmähliche Rötung und Infiltration von 20—25 mm Durchmesser, die am 2. Tage schon deutlich wird und am 3. Tage ihr Maximum erreicht, um dann unter Pigmentierung und Schuppung langsam abzuklingen.

Von den Präparaten, die für eine aktive Immunisierung in Betracht kommen, verlangen wir, daß sie imstande sind, den Antitoxingehalt des Blutes mindestens auf 0,05 AT.-Einheiten zu steigern. Es werden heute 2 Arten von immunisatorisch wirkbaren Präparaten verwandt, die dieser Forderung zu entsprechen scheinen:

a) die neutralen Toxin-Antitoxingemische von Behring, die besonders bei uns in Deutschland und in Nordamerika verwandt werden,
b) das Anatoxin Ramons, das vor allem in den romanischen Ländern ausgiebig benutzt wird.

Neuerdings wird von den Behring-Werken ein neutrales TA.-Gemisch als sogenannte Toxin-Antitoxin-Flocken (TAF.) hergestellt. Das TAF. soll vor den übrigen TA.-Gemischen gewisse Vorzüge haben

a) festere Bindung des Toxins und Antitoxins,
b) Fehlen der Begleitstoffe der Giftbouillon und des Pferdeserums,
c) Geringfügigkeit der örtlichen und Ausbleiben der allgemeinen Reaktion,
d) Erzielung eines Impfschutzes von mindestens mehrjähriger Dauer durch Injektion von 1 ccm TAF.

Neuerdings sind allerdings Bedenken aufgetaucht, ob eine einmalige TAF.-Injektion wirklich auf die Dauer genügt, und ist eine Wiederholung der Injektion auch bei Anwendung des TAF. empfohlen worden.

Bei dem von Ramon hergestellten Anatoxin ist auf chemischem Wege durch Behandlung mit 3 bis 4proz. Formol das Toxin in atoxische Produkte, d. h. ein Toxoid übergeführt, das immunisatorische, aber keine giftigen Eigenschaften besitzt.

Das Anatoxin ruft bis jetzt noch stärkere örtliche und allgemeine Reaktionen hervor; es ist ebenso wie bei dem TA.-Serum, was unter diesen

Umständen besonders lästig ist, eine dreimalige Wiederholung der Injektion des Mittels nötig.

Ausgedehnte Untersuchungen über den Wert und die Dauer des Impfschutzes nach aktiver Immunisierung liegen besonders aus Amerika vor.

Park, Schröder und Zingher haben aus New York über eine 180000 Kinder umfassende Beobachtungsreihe berichtet. Es wurden 2 Gruppen von je 90000 unter den gleichen Bedingungen stehenden Kindern gegenübergestellt. Unter den 90000 Kindern der 1. Gruppe wurden 33000 Schick-Positive nachgewiesen und aktiv immunisiert, während bei den 57000 Schick-Negativen die Immunisierung unterblieb.

Von den 33000 aktiv immunisierten, früher Schick-Positiven, Kindern, erkrankten später 9, von den 57000 von vornherein Schick-Negativen 5 an Diphtherie. Dagegen erkrankten von den 90000 Kontrollkindern der 2. Gruppe, bei denen weder die Schickprobe angestellt, noch die Aktivimmunisierung vorgenommen war, im gleichen Zeitraum 56, d. h. viermal so viel Kinder an Diphtherie. Da anzunehmen ist, daß die Zahl der von vornherein Schick-negativen Kinder in der 2. Gruppe der unkontrollierten Kinder etwa ebenso groß wie in der 1. Gruppe gewesen ist, so würde bei der ausschließlichen Gegenüberstellung der Schick-positiven Kinder beider Gruppen der Unterschied noch größer sein.

Ähnlich lauten die Mitteilungen anderer ausländischer Autoren.

In Deutschland fehlen bisher größere Beobachtungsreihen. Jedoch konnte Bieber feststellen, daß von 1097 Kindern, die 1913 in einigen von Diphtherie besonders heimgesuchten Dörfern im Regierungsbezirk Magdeburg aktiv immunisiert wurden, bis zum Jahre 1920 nur 4,7 Proz. an Diphtherie erkrankt waren, während von 1000 nicht geimpften Kindern in den gleichen Orten 15 Proz. bis dahin an Diphtherie erkrankt waren. Entsprechend verhielt sich die Zahl der Todesfälle.

Da die aktive Schutzimpfung ungefährlich ist, muß sie bei uns unbedingt einmal im großen Stile erprobt und durchgeführt werden. Ein abschließendes Urteil über den Enderfolg läßt sich aber heute noch nicht abgeben, zumal gerade die großen amerikanischen Beobachtungsreihen aus einer Zeitperiode stammen, in der in Nordamerika, ebenso wie bei uns, die Diphtherie sehr milde und wenig zahlreich auftrat. So scheinen auch unter den 180000 von Park kontrollierten Kindern überhaupt keine Todesfälle vorgekommen zu sein. Es ist deshalb vor allem die Frage noch offen, ob der Impfschutz auch schweren bösartigen Epidemien gewachsen sein wird.

Die Mitteilungen Bundesens aus Chikago, wo in den letzten Jahren, ebenso wie in Berlin, eine starke Zunahme der Diphtherietodesfälle (bis 11,3 Proz. der Erkrankten) zu konstatieren war, lassen bis jetzt keinerlei Schlüsse auf Wirksamkeit oder Versagen der Aktivimmunisierung zu. Denn es fehlen bei B. Vergleichszahlen über das Verhalten der geimpften und der ungeimpften Kinder. Es geht aber aus B.s Bericht deutlich hervor, daß in Chikago bisher, ebensowenig wie in Berlin, von einer Durchimpfung der Kinder die Rede sein kann. Denn was bedeutet es für eine 4 Millionenstadt wie Chikago, wenn von 1918—1922 211500 Injektionen von TA. ausgeführt worden sind, d. h. unter Zugrundelegung einer 2—3 maligen Injektion bei dem einzelnen Kinde dort noch nicht einmal 100000 Kinder aktiv immunisiert sind? Ich halte es deshalb auch nicht für richtig, daß Friedberger bei seiner abfälligen Kritik an der Wirksamkeit des Serums im allgemeinen und bei seiner Ablehnung der Aktivimmunisierung die Chikagoer Zahlen heranzieht.

Wen soll man aktiv schützen und wie soll man den Impfschutz organisieren?

Es gibt 2 Möglichkeiten:

1. Ohne Rücksicht auf positiven oder negativen Ausfall der Schickprobe bzw. ohne vorherige Feststellung eines positiven oder negativen Antitoxingehaltes des Blutes, alle Kinder der besonders gefährdeten Altersklassen, d. s. die Kinder von 2—9 Jahren durchzuimpfen.

2. Oder zunächst die Schick-Negativen mittels der Schickprobe herauszusortieren und nur die Schick-Positiven zu impfen.

Ich stehe auf dem Standpunkt, daß die Schutzimpfung so einfach wie möglich gestaltet werden muß. Das gilt für Massenimpfungen ebenso wie für Impfungen in der Einzelpraxis. 3—4 malige Impfungen, wie sie die Schickprobe unter nachfolgender TA. bzw. Anatoxinimmunisierung heute noch erfordern, sind zu unbequem und machen die vollständige Erfassung der Kinder unmöglich. Dazu kommt, das auch bei Schick-Negativen Diphtherieerkrankungen, wenn auch in beschränkter Zahl, vorkommen.

Die Tatsache, daß nach der aktiven Schutzimpfung mindestens 8—12 Wochen vergehen, bis der Impfschutz vollständig wird, und weiter die Tatsache, daß aktiv geimpfte Kinder durchaus nicht immer diphtheriefest sind, legen uns die Verpflichtung auf, die geimpften Kinder genau so vor der Diphtherie zu behüten wie die ungeimpften. Nichts wäre schlimmer, als wenn sich Eltern und Ärzte durch die erfolgte aktive Schutzimpfung in Sicherheit wiegen ließen. Die geimpften Kindern müssen bei allen Halsentzündungen, die den Verdacht der Diphtherie erwecken und bei jeder sicheren Erkrankung an Diphtherie, ebenso wie ungeimpfte Kinder, so früh wie möglich, ohne das bakteriologische Ergebnis abzuwarten, mit Antitoxinserum behandelt und bei Ansteckungsgefahr in der Umgebung, ebenso wie ungeimpfte Kinder, der passiven Schutzimpfung unterworfen werden. Sonst kann sich leicht der erhoffte Segen der aktiven Immunisierung in einen Fluch verwandeln!

Möchte die jetzt in Berlin in die Wege geleitete Aktion der aktiven Durchimmunisierung der Kinder zu einer Klärung der brennenden Frage

nach dem Werte der Aktivimmunisierung beitragen. „Nur — wenn gemäß der Forderung v. Behrings — genügend große Zahlen der Statistik in lückenlosen Reihen gewissenhaft von sachverständigen Ärzten gesammelt und dann wissenschaftlich einwandfrei bearbeitet werden", kann ein klares abschließendes Urteil über den Wert der Aktivimmunisierung erwartet werden.

Schrifttum.

1. Bieber, Dtsch. med. Wschr. 1920, 1184.
2. W. Braun, Dtsch. med. Wschr. 1913, Nr. 6; 1914, Nr. 23; Z. ärztl. Fortbildg. 1918.
3. Bundesen, Publ. Health Rep., 42, 2447, (1927).
4. Friedberger, Klin. Wschr. 1928, Nr. 31, 1461.
5. U. Friedemann, Klin. Wschr. 1928, 431/481.
6. Park, Schröder und Zingher, Amer. J. publ. Health 1923.
7. v. Pfaundler und Zölch, Klin. Wschr. 1928, 577.

Aus der I. chirurgischen Abteilung
des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.
Direktor: Prof. Dr. Richard Mühsam.

2. Eigenblutbehandlung.

Von
Dr. Eduard Mühsam,
Assistenzarzt der Abteilung.

Zu therapeutischen Zwecken wurde Blut von jeher in der Medizin verwandt. Bereits im Altertum wurde Blut als Heilmittel peroral verordnet. Dabei handelte es sich dann wohl stets um Tierblut bzw. um solche tierische Organe, in denen Blut in größerer Menge vorhanden war.

Bei der unklaren Vorstellung, welche man noch bis vor kurzem von dem Blut hatte, ist es selbstverständlich, daß die Art und Weise, auf die der therapeutische Effekt durch Blutdarreichung erzielt wurde, völlig unbekannt war. Man schrieb eben dem Blut, das von jeher als besonderer Saft geschätzt war, ganz besondere Wirkungen zu, die zum Teil sogar mit magnetischer Kraft des Blutes erklärt wurden. Erst sehr spät kam die Behandlung mit Menschenblut in Frage, doch fand man lange keine Erklärung für die sicher zu beobachtenden Erfolge dieser Darreichung von Menschenblut.

In der heutigen Medizin sind es zwei Namen, deren Träger als die Urheber des modernen Standpunktes der Eigenblutbehandlung anzusehen sind: einmal Johann Thies in Leipzig, der in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Leipzig am 15. Juni 1914 über drei Fälle von geplatzter Tubargravidität berichtete, die er durch Reinjektion von Eigenblut gerettet hat (Zbl. Gynäk. 1914 Nr. 34). Dann ist es Johann Vorschütz, welcher in der Dtsch. Z. Chir. 183. Bd., im Jahre 1923 gemeinsam mit seinem Assistenten Tenckhoff und auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1924 die Eigenblutbehandlung wissenschaftlich begründete.

Alle Hoffnungen, die Vorschütz und Tenckhoff damals in ihre Eigenblutbehandlung setzten, mögen sich nicht verwirklicht haben. Daß es z. B. nicht möglich sein würde, mit der Eigenblutbehandlung die Syphilis in wenigen Wochen zu heilen, wie Tenckhoff im Anfang andeutete, hat er bald selbst eingesehen (Dtsch. med. Wschr. 1924 Nr. 50).

Bier hatte das Blut einerseits als Reizmittel angewandt. Er hatte aber auch mit seiner Hyperämiebehandlung (Stauung und Saugung) akutentzündlicher Prozesse schon den Weg gewiesen, der später zu der Umspritzung von Furunkeln usw. mit Eigenblut führte.

Die Verwendung von Eigenblut lag nahe, da es sich hier um ein „Medikament" handelt, das billig ist und bei einfacher Technik dem Praktiker immer erreichbar bleibt.

Untersuchungen über das Zustandekommen der Wirkung bei der Eigenblutbehandlung verdanken wir vor allem Vorschütz. Manches mag dabei noch Vorstellung sein, die vielleicht im Laufe der weiteren Entwicklung des Gebietes, in dem noch alles in Fluß ist, sich ändern wird.

Vorschütz unterscheidet eine spezifische und eine unspezifische Wirkung in der Eigenblutbehandlung. Der Vene entnommenes Blut wird dadurch bereits „blutfremd". Man führt dem Körper neben den im Körper kreisenden Bakterien und Toxinen Antistoffe zu, und zwar Antistoffe streng spezifischer Natur, da Spenderblut in dieser spezifischen Art wie das Eigenblut nur vorhanden ist, wenn man das Blut von Rekonvaleszenten einspritzt. Durch Injektion der Bakterien mitsamt ihrer Toxine wird die Antitoxinwirkung angeregt und es wird eine aktive Immunisierung eingeleitet; gleichzeitig erfolgt durch Einverleibung der ebenfalls im Blut vorhandenen Antikörper eine passive Immunisierung.

Zur Klärung der Frage, wann eine aktive und wann eine passive Immunisierung erfolgt, verweist Vorschütz auf Ruppels Untersuchungen, dem es gelang, auf elektroosmotischem Wege die Globuline zu zerlegen (Dtsch. med. Wschr. 1923 Nr. 2). Ruppel fand, daß bei Umwandlung von Albuminen in Globuline sich in den ersten 3 Tagen vorwiegend Pseudoglobuline bilden, welche lediglich Träger der Antitoxine sind. In der folgenden Zeit entstehen aus diesen Pseudoglobulinen die Euglobuline mit agglutinierenden und komplementverankernden Eigenschaften, welche nur zu etwa 15 Proz. Antitoxinträger sind. Spritzt man also Eigenblut in den ersten 3 Tagen ein, so treibt man damit vornehmlich eine passive Immunisierung, während die agglutinierende Wirkung erst nach diesen 3 Tagen in Erscheinung tritt. Die Agglutination ist zu Beginn einer Erkrankung also sehr gering, entwickelt sich erst nach Auftreten der Euglobuline und erreicht ihren Höhepunkt am 8. bis 12. Tage.

Diese theoretische Erklärung in die Praxis übersetzt, heißt also, daß man bei Beginn einer

Erkrankung möglichst früh von der Einspritzung des Eigenblutes Gebrauch machen soll, um dem Körper möglichst viele Antistoffe einzuverleiben.

Neben dieser spezifischen Wirkung kommt nach Vorschütz auch eine ganze Reihe unspezifischer Wirkungen zur Geltung, welche als Protoplasmaaktivierung, Reiztherapie (Bier), Proteinkörpertherapie (Schittenhelm), Schwellenreiztherapie (Zimmer) und Kolloidtherapie bezeichnet werden.

Von diesem Gesichtspunkt unspezifischer Wirkung aus wirkt das Eigenblut gleich dem Spenderblut, hat vor diesem aber den Vorzug der fehlenden, manchmal recht großen Unannehmlichkeiten, als da sind: vorherige Untersuchung auf Lues, Tuberkulose und Malaria, Agglutinationsprobe und Sicherung vor anaphylaktischem Schock.

Eine große Einwirkung zeigt das Eigenblut auf das autonome Nervensystem, welches von kleinsten Reizerscheinungen bis zum Schock gereizt werden kann. Schockgefahr besteht allerdings nur, wenn bei Einspritzung defibrinierten Blutes nicht vorsichtig vorgegangen wird, wenn man Gesichtsröte, Herzklopfen und Angstgefühle als alarmierende Symptome nicht beachtet.

Die Wirkung auf die motorischen Nerven des Magen-Darmkanals soll dann unter Umständen so groß sein, daß Patienten, die lange Zeit keinen Stuhlgang hatten, kurz nach der Injektion guten und reichlichen Stuhlgang bekamen (Vorschütz, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1924 Dtsch. Z. Chir. Bd. 183. Med. Klin. 1927 Nr. 2).

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Verbindung von Blutumspritzung und Tiefen-Antisepsis auf örtliche bakterielle Infektionen, die von Biebl und Barth (Dtsch. Z. Chir. Bd. 199) vorgenommen wurden, galten der Klärung der Probleme, welche bei der Blutabriegelung eine Rolle spielen.

Läwen riegelt hochvirulente, fortschreitend-pyogene Prozesse des Gesichts durch Umwallung und lückenlose Infiltration mit Eigenblut ab; unmittelbar anschließend wird dann die Operation ausgeführt. Der Erfolg soll hierbei einmal auf mechanischem Wege durch Gewebsverlötung, dann aber auch durch bakterizide Einflüsse erzielt werden (Zbl. Chir. Jg. 51 1924, Nr. 38 und Klin. Wschr. Jg. 5 1926 Nr. 46).

Biebl und Barth experimentierten mit Gasbrandbazillen, Rauschbrand- und Milzbrandbazillen bei Meerschweinchen und Kaninchen. Sie führen den Erfolg der Blutumspritzung nach Läwen auf verschiedene Wirkungsfaktoren zurück:

1. Einfluß des aus dem Blutdepot sich ausscheidenden Serums, das sich stärker bakterizid verhalten soll, als das Blut selber.

2. Bakterienfeindliche Wirkung der in dem Blutdepot zugrunde gehenden und dabei bakterizide Stoffe absondernden Leukozyten und Blutplättchen.

3. Leukozyten anlockende Wirkung des Blutdepots und seiner Bestandteile und des durch die Blutinjektion zum Austritt gebrachten Saftes.

Interessant ist auch ein Vergleich von Tenckhoff (Dtsch. med. Wschr. 1925 Nr. 32) zwischen Wirkungen und Wirkungsursachen der Behandlung mit Eigenblut und Röntgenstrahlen. Seiner Ansicht nach ist das wirksame Prinzip der Röntgenstrahlen in weitgehendem Maße dasselbe, wie bei der Eigenblutbehandlung, wenigstens soweit es sich um entzündliche oder bakterielle Affektionen handelt. Er betrachtet die Röntgentherapie als eine Methode oder Unterabteilung der Eigenstoffbehandlung, in der Hauptsache als eine Art Eigenbluttherapie.

So ließe sich die Zahl der Erklärungen und der Erklärungsversuche für die Eigenblutbehandlung aus der Literatur noch lange fortsetzen. Doch mögen diese wenigen Beispiele aus den Hauptschulen der Eigenbluttherapie (Vorschütz und Läwen) genügen, um den Überblick in diesem Referat nicht zu schwierig zu gestalten.

Bei der Besprechung der Technik der Eigenblutbehandlung ist zu unterscheiden zwischen der Eigenbluttransfusion und der Injektion des der Vene entnommenen Blutes. Die Wiedereinverleibung größerer Mengen Eigenblutes kommt in Frage bei erheblichem Blutverlust, der in der Chirurgie (nach Unfällen) und in der Gynäkologie und Geburtshilfe (geplatzte Bauchhöhlenschwangerschaft usw.) häufig zu behandeln ist. Das Blut wird unverändert oder verändert dem Körper wieder einverleibt. Unverändertes Blut kann nur intrakutan, subkutan oder intramuskulär eingespritzt werden. Verändertes Blut wird als defibriniertes oder hämolytisches reinjiziert. Bei der intravenösen Infusion bzw. Reinfusion wird das Blut im allgemeinen nach Ausschöpfung aus der Bauchhöhle mit 3 proz. Natr. citr.-Lösung im Verhältnis von 9:1 vermischt, und diese Mischung wird nach und nach einer bereits in Gang befindlichen intravenösen Kochsalzinfusion zugeschüttet. Dieses Blutkochsalzgemisch kann langsam oder schnell eintropfen, darf aber niemals im Strahl fließen. Die Lösung muß mehrere Stunden lang allmählich eintropfen und kann nach völligem Abfluß des Blutkochsalzgemisches als Dauertropfinfusion physiologischer Kochsalzlösung weiter unterhalten werden. Vor Eingießen des Blutes, dem 3 proz. Natr. citr.-Lösung zu etwa 10 Proz. zugesetzt ist, kann dieses auch noch gequirlt werden (Friedemann, Zbl. Gynäk. 1920 Nr. 16).

Bei der intramuskulären oder als Reizdosis wirkenden intravenösen Injektion kleinerer Mengen frisch defibrinierten Blutes benötigt man nach Vorschütz zwei Rekordspritzen und zwei mitteldicke Kanülen, sowie eine Schale mit physiologischer Kochsalzlösung. So kann man an einer Stelle aus der Vene entnommenes Blut sofort an anderen Stellen — sei es in den Oberschenkel bei zu erzielender Allgemeinwirkung, sei es an den Ent-

zündungsherden bei lokaler Umspritzung — sofort wieder injizieren. Mit Kochsalz durchgespült ist die leere Spritze zum Ansetzen an die in der Vene liegende Kanüle dann wieder bereit. Am besten übt man diese Methode zu Zweit aus, doch läßt sie bei einiger Übung sich auch von einem Arzt allein ausführen. Will man das intravenös entnommene Blut wieder in die Vene einspritzen, so muß man das Blut vorher defibrinieren. Hämolytisches Blut verwendet Vorschütz niemals.

Zum Defibrinieren des Blutes bedient er sich eines Quirls aus Draht, mit welchem in einem Reagenzglas 10—20 ccm Blut einige Minuten durch eine zweite Person gequirlt werden. Sobald der Quirl schwer durch das Blut geht, gleichsam, als ob man eine teigige Masse vor sich hat, ist das Blut defibriniert und zur Reinjektion geeignet. Der Quirl mit dem anhängenden Fibrin wird entfernt, aus dem zurückgebliebenen Blut werden einige Gramm durch die liegengebliebene Kanüle, die inzwischen zwecks Verhinderung der Gerinnung mit Kochsalz durchgespült ist, reinjiziert. Für die Wirkung bedeutet es einen enormen Unterschied, ob man das Blut schnell und kräftig oder zart und langsam mit dem Quirl schlägt. Will man eine sehr starke Wirkung erzielen, wie Vorschütz anstrebt, wenn die vorhergegangene Injektion keine Reaktion zeigte, dann muß das Blut in einem sterilen Gefäß mit Glasperlen oder einer Metallkette geschlagen werden. Vor Verwendung des so defibrinierten Blutes wäre dann eine Trennung des Fibrins durch Filtrieren notwendig.

Bei der intravenösen Injektion soll das Blut so schnell injiziert werden, daß der Kranke die Erscheinungen der Reaktion am vegetativen Nervensystem zeigt und wahrnimmt. Er gibt dann an, daß er eine Wärme im Kopf fühlt, unter Umständen sogar Kopfschmerzen, Schwindel und Herzklopfen empfindet. Bleibt dies aus, so soll man schneller injizieren. Nach Vorschütz ist die Wirkung um so besser, je stärker die Reizerscheinungen des vegetativen Nervensystems sind; doch dürfen die vorher beschriebenen alarmierenden Symptome nicht unbeachtet bleiben.

Bei der intramuskulären Injektion kann man rücksichtslos in jedem Tempo das Blut in die Muskulatur hineinspritzen. Eine Gefahr der Infektion besteht bei keiner der beiden Injektionsarten. In vieljähriger Eigenbluttätigkeit mit mehreren 1000 Einspritzungen sah Vorschütz keinen Todesfall, auch keine bedrohlichen Erscheinungen außer bei einem Fall von stark kachektischem Karzinom zu Anfang der Eigenbluttherapie, bei dem eine schockartige Wirkung auftrat, von der sich der Patient aber bald erholte.

Für die Dosierung gibt Vorschütz an, daß im Beginn der intravenösen Einspritzung frisch defibrinierten Blutes erst 2 ccm verwandt werden sollen, dann täglich steigend um 1—2 ccm, bis eine Menge von 10—12 ccm einzuverleiben ist. Werden bei einer höheren Dosis als 2—3 ccm die Reaktionserscheinungen zu stark, so soll man zu der früheren Dosis zurückgehen oder auf derselben Dosishöhe stehen bleiben.

Andere Autoren machen das Blut „blutfremd“ (Rolly) durch Äther, Gefrierenlassen oder Aqua destillata.

Nun zu dem Anwendungsgebiet der Eigenblutbehandlung.

Die Reinfusion größerer Blutmengen bei erheblichen Blutverlusten wird von vielen Autoren gelobt. Andere wieder bleiben auch hier Anhänger der intravenösen Kochsalzinfusion oder der Bluttransfusion mit Entnahme von einem fremden Spender nach Anstellung der bekannten Proben. Welche dieser drei Methoden man im einzelnen Falle anwenden will, hängt auch sehr viel von den äußeren Verhältnissen ab. Zur Reinfusion geeignet ist eigentlich nur das aus großen Körperhöhlen (Bauchhöhle oder durch Punktion aus dem Brustraum) gewonnene Blut. Ist dieses an Menge ungenügend oder durch Vermischung mit Exsudaten, Transsudaten, Darminhalt usw. verunreinigt, so wird man von der Eigenblutreinfusion keinen Gebrauch machen, sondern Spenderblut bzw. Kochsalzinfusionen anwenden.

Nicht unerwähnt bleibe, daß auch über Eigenblutreinfusionen mit tödlichem Ausgang berichtet wird (Großmann, Zbl. Gynäk. 1924 Nr. 38; Schweitzer, Münch. med. Wschr. 1921 Nr. 23; Schäfer, Zbl. Gynäk. 1922 Nr. 7). Großmann rät deshalb die Eigenbluttransfusion bei extrauteriner Gravidität nur in den Fällen anzuwenden, in denen man von der einfachen Kochsalzinfusion nicht mehr die notwendige Wirkung erhoffen kann.

Das Gebiet der Eigenblutbehandlung durch Reizinjektionen kleinerer Dosen bzw. Umspritzungen akut- und chronisch-entzündlicher Prozesse ist unendlich groß. Man möchte fast sagen, daß kaum ein Krankheitsbild der Behandlung mit Eigenblut entgangen ist. Mastitiden, Bartholinitiden, insbesondere gonorrhoische, Phlegmonen, Furunkel (besonders auch Gesichtsfurunkel), Karbunkel, Cystiden, Pyelitiden, Arthritiden, Anginen, insbesondere septische, gonorrhoische Gelenkentzündungen, Erysipele, Schweißdrüsenabszesse, Sepsis, Dermatosen aller Art, Gonorrhöe, Lues, Lungentuberkulose wurden je nach Lage des Falles mit Eigenblut in Form der Reiztherapie oder der lokalen Umspritzung behandelt.

Die Erfolge hierbei waren häufig günstig. Einige Autoren äußerten sich skeptisch und wollen von der Eigenblutbehandlung als Reiztherapie nichts Besseres gesehen haben, als bei Anwendung der sonst üblichen spezifischen und unspezifischen Reizkörperbehandlung.

Ganz abgelehnt wird heute wohl die Eigenblutbehandlung bei der Gonorrhöe und Lues, während sie bei gonorrhoischen Arthritiden von einzelnen Autoren gelobt wird. Hoff (Med.

Klin. 1924 Nr. 38) empfiehlt die Eigenblutinjektion zur Gonokokkenprovokation und zur Behandlung gonorrhoischer Komplikationen.

Bei der Lungentuberkulose sah man nach Vorschütz — falls keine Kavernen bestanden — Gutes bei der Behandlung mit frisch defibriniertem Blut. Auch akute Infektionskrankheiten, wie Masern und Scharlach, wurden der Eigenblutbehandlung unterzogen.

Von verschiedenen Autoren (Lewy, Med. Klin. 1925 Nr. 17 und andere) wird die Eigenbluteinspritzung bei Frakturen an der Bruchstelle zur Anregung der Kallusbildung und Beschleunigung der Konsolidierung gelobt. Auch wir sahen gutes von dieser Methode bei schlecht heilenden Knochenbrüchen. — Knosp (Münch. med. Wschr. 1926 Nr. 20) lobte die euphorisierende Wirkung der Eigenblutinjektion. Er beobachtete nach Eigenblutinjektionen eine starke, im Einsetzen und Abklingen individuell zwar sehr verschieden, aber regelmäßig auftretende euphorisierende Phase, wobei er jede suggestive Beeinflussung ablehnen konnte. Er bezeichnet dies als eine positive Phase, die sich in Leistungssteigerung des Organismus, Schmerzfreiheit und Hebung des Allgemeinbefindens psychisch stark bemerkbar macht.

Als Hämostyptikum wird die Eigenblutbehandlung als intramuskuläre Injektion (10—20 ccm) von manchen Autoren gelobt. Rausche (Dtsch. Z. Chir. Bd. 198) empfiehlt sofort nach der Operation prophylaktisch diese intramuskuläre Eigenblutinjektion, falls die Gefahr flächenhafter Nachblutungen, z. B. aus der Magenwand, besteht.

In der heute so viel geübten Varizeninjektionsbehandlung empfiehlt Linser bei perivenösen Infiltraten zur Vermeidung von Hautnekrosen Injektionen von Eigenblut, das leicht aus der Nachbarschaft oder aus einer entfernten Vene aspiriert werden kann. Unsere Erfahrungen hiermit sind jedoch nicht günstig.

Besonders erwähnt sei die auch von Vorschütz zuerst mitgeteilte Eigenblutbehandlung postoperativer Bronchitis und Pneumonie. Man soll bei frisch Operierten, sobald ein Temperaturanstieg auf die Entstehung von Lungenkomplikationen hindeutet, die Bluteinspritzung vornehmen. Dabei werden 40—80 ccm nach der oben angegebenen Technik in die Muskulatur des Oberschenkels injiziert. Schon am nächsten Morgen soll dann die Temperatur in fast allen Fällen bis zur Norm abfallen (Graser, Zbl. Chir. 1925 Nr. 45 und andere).

Diesen günstigen Urteilen über die Behandlung der postoperativen Lungenkomplikationen mit Eigenblutinjektionen stehen auch skeptische und durchaus ablehnende Veröffentlichungen gegenüber.

Rieder (Zbl. Chir. 1926 Nr. 4) z. B. kann sich dem günstigen Urteil Grasers nicht anschließen und will keinerlei Einfluß der Eigenblutinjektion gesehen haben.

König (Dtsch. Z. Chir. Bd. 199) sieht den Erfolg der Eigenblutinjektion bei postoperativer Lungenkomplikation nur in der entlastenden Wirkung im Sinne des Aderlasses.

Das Gebiet der Eigenblutbehandlung ist groß, seine Grundlagen sind vielleicht noch etwas unklar, doch hat sich in wenigen Jahren systematischer Nachprüfung herausgestellt, daß auch diese Therapie viel segensreiche Erfolge zeitigt und bei vorsichtiger Anwendung und gewissenhafter Indikation ein kaum mehr zu entbehrendes therapeutisches Mittel darstellt.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

1. Mein geburtshilfliches Testament.

Betrachtungen zu den neuesten Bestrebungen in der Geburtshilfe.

Von

Dr. F. Eberhart,

Frauenarzt in Baden-Baden, früher in Köln.

Vor 38 Jahren, 1891, wo der Gynäkologenkongreß zu Bonn tagte, schloß weiland Dohrn den Vortrag: Der Betrieb der praktischen Geburtshilfe unter Privatverhältnissen mit den Worten Boers: „Man wird die Bemerkung machen, daß die Zahl der künstlichen Entbindungen mit den Jahren offenbar abnimmt, denn mich hat die Zeit gelehrt, das Vermögen der gebärenden Natur besser zu würdigen.“ Ahlfeld sagte damals: „Wir dürfen das Heil nicht ausschließlich in der Antisepsis suchen, sondern die guten Resultate der Entbindungsanstalten sind auch zum Teil die Folgen einer umsichtigen naturgemäßeren Leitung der Geburt und des Wochenbetts.“ Auf dem letztjährigen Gynäkologenkongreß zu Bonn wurde in Gegensatz zu diesem Ausspruch, ein weit aktiveres operatives Vorgehen in vielen Fällen empfohlen. Für den momentanen Erfolg mag es bestechend und verführerisch sein mehr operativ vorzugehen, aber die Folgen dieses mehr chirurgischen Handelns, speziell durch die Schnittentbindung, werden sich in vielen Fällen später zeigen. Sehr befremdet hat mich der Vorschlag von Seynsche (Essen) „Einschränkung des Dammschutzes durch die mediane Scheidenspaltung“. Dieses Vorgehen ist sicher nicht richtig und empfehlenswert, besonders nicht so allgemein ausgedrückt. Jedenfalls muß dann bei späteren Geburten immer ein Einschnitt gemacht werden, da die Narbe in den meisten Fällen wieder einreißen wird. Hat man

aber bei der ersten Geburt den Damm durch gutes Schützen erhalten und ist kein Dammriß entstanden, so wird auch bei den folgenden Geburten der Damm nicht so leicht oder gar nicht einreißen. Unser Altmeister weiland Fehling legte ganz besonderen Wert auf den Dammschutz und empfahl sogar bei Geburten, die von Ärzten geleitet, der Hebamme den Dammschutz nicht zu überlassen. Denn der richtig ausgeführte Dammschutz ist oft gar nicht so einfach und der gewandte und erfahrene Geburtshelfer hat auch hier bessere Resultate als der weniger erfahrene. Man muß doch bedenken, daß durch einen Dammeinschnitt eine Wunde gesetzt wird, die eine spätere Infektion im Wochenbett erst recht begünstigt. Man sollte doch nicht immer die Tatsache anführen, daß der Levatorschenkel abreißt, denn dieses geschieht doch nicht in allen Fällen. Richtig ist, daß durch eine zur rechten Zeit angebrachte Inzision manche Beckenausgangszangen verhütet werden können. Selbstverständlich mache ich auch die Episiotomie, wenn ich sehe, daß es nötig ist, z. B. wenn zu große Plana die Rima passieren müssen, auch wenn ich bemerke, daß sich der Damm weißlich verfärbt, oder wenn am Ende der Wehe Blut aus der Vagina abgeht, welches schon auf Scheidenriß hindeutet oder wenn sich die Ränder der Schamspalte saitenartig anspannen und wenn man annehmen muß, daß entweder eine Zerreißung bevorsteht, oder daß eine Zentralruptur droht. Der Dammschutz geschieht am besten in Seitenlage, wo man weit besser alles übersehen und den Kopf oder den vorliegenden Teil zurückhalten kann. Allzu lange darf man natürlich nicht den vorliegenden Teil auf dem Beckenboden stehen lassen, da dadurch die Beckenbodenmuskulatur geschädigt werden kann, und dann um so leichter Senkungen entstehen, obwohl das konstitutionelle Moment sicher eine Rolle spielt. Hegar und Freund haben schon vor vielen Jahren darauf aufmerksam gemacht. Man muß also genau beobachten, ob und zu welcher Zeit der Einschnitt gemacht werden muß. Bei jeder Geburt darf er nicht gemacht werden, auch darf man den Damm auf keinen Fall mit Absicht einreißen lassen.

Rieck (Altona) empfahl zur Erleichterung schwieriger Geburten den Beckenbodenschnitt, wie ihn zuerst Schuchardt zur vaginalen Entfernung des karzinomatösen Uterus angegeben. Ganz besonders aber möchte ich vor dieser tiefen Scheidendamminzision bei der Geburt warnen, da dadurch noch größere Verletzungen mit stärkeren Blutungen gesetzt werden und die Naht für den alleinstehenden Arzt in der Außenpraxis zu schwierig ist. Es hat E. Martin (Elberfeld) in der Aussprache beim Kongreß hierüber auch dringend davor gewarnt. Es gibt dafür ein viel einfacheres Verfahren und ich habe mir in solchen Fällen, wo der Kopf zögerte ein- oder auszutreten, speziell bei Erstgebärenden, damit geholfen, den Kolpeurynter in die Scheide einzulegen und ihn allmählich stärker zu füllen. Auf diese Art bereitete ich die Scheide schon genügend vor und kam dann immer mit einer kleinen Scheidendamminzision aus, selbst wenn ich genötigt war den Forzeps anzulegen. Es sollte überhaupt mehr der Kolpeurynter zur Anwendung kommen.

Was den Vortrag von Sellheim betrifft „Vereinfachung der Erkennung und Behandlung der Geburt bei engem Becken", sagte er, daß alle Geburten von engem Becken in die Klinik gehörten, wodurch mehr Rücksicht auf das Kind genommen werden könnte. Durch zu langes Warten könnten Fisteln durch Drucknekrose entstehen. Die rohe Zangenentbindung, wie sie oft draußen gemacht würde — wer solche Zangen macht, versteht eben keine Geburtshilfe —, würde wegfallen, wenn die Frau gleich in die Klinik käme und dann zur richtigen Zeit die Schnittentbindung gemacht würde. Es wird dadurch auf die künstliche Frühgeburt und auch auf die Beckenspaltung usw. verzichtet. Ideal gedacht ist diese jedenfalls von Sellheim, aber ich fürchte, daß auf die Dauer dieser Vorschlag doch auch große Schattenseiten hat. Man kann natürlich nicht bei jedem engen Becken, ausgenommen die ausgesprochenen Kaiserschnittsbecken usw., von vornherein mit aller Bestimmtheit sagen, wie die Geburt verläuft und ich nehme selbstverständlich bei Sellheim an, daß die Schnittentbindung nur im äußersten Notfall gemacht wird. Aber trotzdem finde ich seinen Vorschlag nicht richtig, da der Transport von auf dem Lande weit entfernt wohnenden und auch in kleineren Städten lebenden Kreißenden natürlicherweise sehr erschwert ist. Es könnte mancher sich auf die Autorität Sellheims berufen und einen unnötigen Kaiserschnitt machen, obwohl Martius auch sagt, daß bei einer Conj. vera unter 7,5 und ausgetragenem Kinde die Schnittentbindung primär, also ohne Abwarten des Wehenerfolgs, berechtigt ist. Die Technik des Schnittes ist ja einfach, viel schwieriger dagegen eine prophylaktische Wendung oder eine atypische hohe Zange, was noch immer in der Klinik gelehrt werden müßte. In der Hand des Unerfahrenen finde ich die Warnung vor der hohen Zange durchaus berechtigt, in der Hand des Fachmanns ist die Gefährlichkeit der hohen Zange keine so große. Weiland von Herff hatte in Basel 0 Proz. Mortalität der Mütter. Selbstverständlich soll die prophylaktische Wendung nie bei Primiparae gemacht werden, aber wenn die Lehre, wie sie Fritsch und Kaltenbach, beides sehr gewandte und gewissenhafte Geburtshelfer, angegeben, befolgt wird, ist sicher manches Kind lebend zu bekommen bei Becken mittlerer Verengung. Das habe ich an vielen Fällen gesehen, besonders wenn die vorausgegangenen Geburten in Schädel-

lage ungünstig verlaufen waren. Auszuschließen ist das allgemein gleichmäßig verengte Becken, weil der Kopf mit dem Kinn an der Linea terminalis hängen bleiben kann. Auch Winter empfahl für Mehrgebärende die rechtzeitige Wendung, abgesehen von der gewöhnlichen strikten Indikation, wenn innerhalb einer gewissen Zeit der Kopf sich nicht anschickt einzutreten. Auch die hohe Zange rettet in der Außenpraxis manches Kind, zumal wird dieses jetzt der Fall sein, wenn die Kiellandzange verwandt wird. Freilich muß der Operateur genau über die Beckengröße, die Lage, Stellung und Haltung des Kopfes orientiert sein und muß im rechten Moment, ohne zu große Gewalt angewandt zu haben, aufhören. Am einfachsten und bequemsten für den Geburtshelfer ist ohne Zweifel in der Anstalt oder Klinik die Schnittentbindung. Die Entbindung bei engem Becken auf natürlichem Wege erfordert bei großer Geduld viel mehr Verständnis und manuelle Geschicklichkeit. Es hat ferner sicher mehr Wert, als oft angenommen wird, die erste Geburt als Probegeburt verlaufen zu lassen. Denn die schwereren Geburtsstörungen erfolgen meist bei den späteren Geburten durch schlechtere Wehen, ungünstigere Kindslage, Hängebauch und andere Schieflagen der Gebärmutter, so daß eine Frau mit engem Becken ein und das andere Mal natürlich und glücklich, dann aber wieder sehr schwer gebiert.

Was die Symphyseotomie betrifft, über die Bauch (Frankfurt) auf dem Bonner Kongreß berichtete, so habe ich zwar persönlich nie eine subkutane Symphyseotomie gemacht, aber die schweren Folgen der Operation in meiner früheren Tätigkeit zu Köln mehrmals beobachtet. Einen ganz besonders traurigen Fall, der schließlich nach viermaliger Operation noch mit Kolpokleisis endigte (es blieben außerdem noch zwei Fisteln zurück), den ich als Gutachter zu sehen bekam, habe ich in meinem geburtshilflichen Brevier auf Seite 137 und 138 als abschreckendes Beispiel beschrieben. Wenn der Herr Vortragende von Gehstörungen leichtester Art sprach, so ist sicher der Fall, wo ein junges Mädchen nach der Symphyseotomie (die freilich vor seiner Assistentenzeit in Köln gemacht) einen watschelnden Gang infolge einer Zerreißung der Symphysis sacro-iliaca behielt, nicht aufgeführt worden. Auch langdauernde Eiterungen können vorkommen, Vorfälle der Scheide und des Uterus, Hernien in der Knochennarbe sowie vor allem dauernde Inkontinenz des Urins. Solch schwere Verletzungen können weder nach der Frühgeburt, selbst auch nicht nach einer hohen Zange oder nach dem Kaiserschnitt vorkommen. Aus allem geht für mich hervor, daß die Beckenspaltung nur als Notoperation in Ausnahmefällen zu machen ist, keinesfalls aber bei einer Erstgebärenden. Dazu erfordert die Operation eine sehr große technische Fertigkeit und wenn man sieht wie ein so technisch gewandter Operateur, wie weiland F. Frank, solche schlechten Resultate hatte, wie werden die Resultate werden, wenn ein weniger Geübter an die Operation herantritt! Diese schweren Verletzungen kommen dabei ohne jede Fahrlässigkeit des Operateurs vor. Wenn man die glänzenden Resultate der Pubotomie, über die Menge auf dem Kongreß berichtet hat, damit vergleicht, so würde dieser eventuelle Vorteil, daß nach der Durchschneidung das Becken bei der Symphyseotomie bedeutender klaffte, durch die möglichen Nachteile (Sprengung der Articulatio sacro-iliaca mit dauernder Gehstörung, Zerreißung der Harnröhre und Blase, Verblutung durch Einreißen der Corpora cavernosa clitoridis) so schwer beeinflußt, daß man lieber auf die subkutane Symphyseotomie verzichten soll. Ich erwähne nur den einen Verblutungstod auf dem Operationstisch, welcher weiland von Rosthorn passiert ist. Da man bei der Pubotomie mehr seitlich von der gefährlichen Zone operiert, so hat dieselbe entschiedene Vorzüge. Um so günstiger ist aber der Verlauf beider Methoden, wenn die Geburt spontan verläuft und nicht durch Zange oder noch schlimmer durch Wendung beendigt werden muß. Beides sind aber keine Operationen für den praktischen Arzt. Herr Bauch erwähnte 88 Fälle von Symphyseotomie bei Erstgebärenden und 32 bei Mehrgebärenden und bemerkte, daß die Symphyseotomie zugunsten der Sectio caesarea bei Erstgebärenden einzuschränken sei. Freilich gefährdet die künstliche Frühgeburt das Kind mehr als die Mutter und ist von denen anzuwenden, denen salus matris suprema lex. Wer das Kind am höchsten schützt, der muß allerdings in erster Linie Schnittentbindung, in zweiter die Beckenspaltungen pflegen. Es sollte trotzdem aber wieder die künstliche Frühgeburt mehr angewandt werden, da ja auch nach der Symphyseotomie und der Pubotomie und selbst dem Kaiserschnitt ein gewisser Prozentsatz der Kinder zugrunde geht. —

Ob es richtig ist in jedem Fall von Eklampsie gleich durch die Schnittentbindung zu behandeln, möchte ich bezweifeln. Dieses ist sicher auch zuweit gegangen, für vereinzelte Fälle ist sie aber sehr zu empfehlen, wenn wir ja auch leider nicht wissen, welche Fälle leicht und welche Fälle schwer verlaufen. Jedenfalls ist bei Eklampsie in der Eröffnungsperiode die Schnittentbindung das überlegene Verfahren. Das sind wohl auch die Gründe, die Stöckel veranlaßten, die primäre Schnellentbindung durch die Schnittentbindung vorzunehmen. Das hat aber auch gewisse Gefahren, speziell in solchen Fällen, wo man nicht die Epilepsie und Hysterie gleich mit Bestimmtheit ausschließen kann. Mit der abwartenden Methode bei richtiger Diät usw. sind bei Eklampsie in der Schwangerschaft gute Resultate zu erzielen, ohne Unterbrechung derselben. Denn die Resultate der Stroganoffschen Behandlung sind noch besser geworden seitdem die Injektionen zusammen mit dem Aderlaß

kombiniert sind. Ein operatives Vorgehen ist noch immer anzuwenden, speziell durch die Schnittentbindung, wenn eine wesentliche Verschlechterung eintritt. Allzulange soll man natürlich auch nicht die Krämpfe bestehen lassen, weil um so größer dann die Schädigungen für den Organismus sind. Die Resultate Stöckels sind freilich sehr verführerisch, trotzdem würde ich es jedenfalls für den Praktiker richtiger halten, zuerst die blutentziehende und narkotisierende Therapie anzuwenden, auch bei Ödemen, die Diurese durch Euphyllin anzuregen und erst im äußersten Notfall die Schnittentbindung folgen zu lassen. In erster Linie muß immer versucht werden vaginal zu operieren, eventuell mit Zuhilfenahme eines Kolpeurynters oder Metreurynters, auch einmal der vaginalen Schnittentbindung. Bei uneröffneten Weichteilen ist natürlich bei dringendster Indikation die frühe Schnellentbindung durch Sectio cervicalis transperitonealis, wie uns auch dies Fürst (Zürich) gezeigt hat, der abwartenden Methode vorzuziehen.

Der nicht erfahrene auf sich allein angewiesene Praktiker bringe deshalb am besten die Eklamptische, wenn möglich, zu einer gutgeleiteten Klinik, da wir ja nie wissen können wie eine Eklampsie endigt. Bei Wochenbetteklampsie ist erst recht das Stroganoffsche Verfahren am Platze, kombiniert mit Aderlaß, dessen Menge sich nach dem Blutverlust nach der Geburt richten muß.

Ganz besonders befremdet hat mich aber der Aufsatz von E. Martin (Elberfeld) in der Medizinischen Welt Nr. 2 über Schwangerschaftsblutungen. Er sagt: „Das Verlangen nach der inneren Untersuchung bei Blutungen irgendeiner Art in der Schwangerschaft muß verstummen, daß eine Frau blutet sieht man. Ob es aus diesem oder jenem Grund blutet, spielt keine Rolle.“ Dieses ist eine völlig irrige Annahme und vermisse ich die präzise Indikationsstellung, die nur nach einer genauen und klar stellenden Untersuchung möglich ist. Eine solche Behauptung ist also wissenschaftlich sehr anfechtbar und kann großen Widerspruch und Beunruhigung bei den praktischen Ärzten hervorrufen und hat es auch getan. Selbstverständlich sollen die Hebammen und Ärzte auf keinen Fall innerlich unnütz untersuchen. Ich behaupte es aber nochmals, es ist durchaus nicht gleichgültig, aus welchem Grunde die Frau blutet. An einer anderen Stelle sagt Martin: „Nicht unerwähnt soll auch bleiben, daß die Abortblutungen erfahrungsgemäß keine Verblutungsgefahr bedeuten.“ Trotzdem kommen solche Verblutungen vor und sind gerade in der letzten Zeit drei derartige Fälle aus der Prager und Marburger Klinik, ebenso aus der Hebammenlehrschule in Karlsruhe veröffentlicht worden. Ich weiß auch noch von anderen Fällen. Falls eine solche Frau sich außerhalb einer Klinik verbluten würde, so könnte der Hebamme oder dem Arzte von dem Richter der Vorwurf von Fahrlässigkeit gemacht werden, falls nicht tamponiert worden wäre. Wenn bei einer geplatzten Extrauteringravidität dieselbe nicht erkannt und die Patientin noch einem weiteren Transport in eine Klinik ausgesetzt würde, so könnte dieser Transport auch den Tod der Frau herbeiführen. Weiter sagt Martin: „Anders steht es mit den Blutungen, welche auf einen falschen Sitz oder einen Randsinus zurückzuführen sind. Wie weit die Plazenta vorliegt, ob es sich um einen Sinus handelt, ist praktisch ohne Bedeutung.“ Dieses ist auch nicht ganz richtig, denn Randsinusblutungen machen nicht immer lebensgefahrliche Blutungen und stehen oft nach Tamponade. Die Diagnose ist bei ihnen meist eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Höhne erwähnt 1921 zwei Fälle, bei denen die Randsinuszerreißungen nur mäßig starke Blutungen machten und es durch Tamponade zur Blutstillung und spontanen Geburt einer lebenden Frucht kam. Es ist dringend deshalb davor zu warnen, Martins Vorschlag zu folgen und die betreffende Frau sofort solch einer eingreifenden Operation, wie die Sectio caesarea vaginalis einmal ist, auszusetzen. Pekuniär kämen auch für die Patienten die größeren Kosten in Betracht gegenüber einer zunächst zu machenden einfachen Tamponade. Es sind deshalb auch diese Behauptungen Martins sehr zu kritisieren, denn bei tiefem Sitz der Plazenta oder bei Plazenta marginalis oder lateralis ist in den meisten Fällen sicher der vaginale Kaiserschnitt nicht nötig. Man kommt oft mit dem Eihautstich und Zerreißen der Eihäute, einem kleinen Eingriff aus. Sonst ist für den praktischen Arzt die kombinierte Wendung nach Braxton-Hix das gegebene Verfahren, wenn man nicht den Kolpeurynter oder Metreurynter gebrauchen will. Auf alle Fälle muß aber stets festgestellt werden, welche Blutungsursache vorliegt. Es gibt auch Blutungen durch Plazenta marginata oder circumvallata. Ebenso kommen Blutungen durch die zwar recht seltene Insertio velamentosa oder überhaupt durch eine vorzeitige Lösung der ganzen Plazenta bei normalem Sitz (Nephritis) vor. Untersucht muß aber in allen Fällen schon aus dem Grunde werden, da auch einmal Polypen, Krebs und geplatzter Varix speziell letzterer schwere Blutungen machen können. Blutungen können auch durch eine Extrauterinschwangerschaft hervorgerufen werden, und speziell können auch hier Verwechslungen mit einem intrauterinen Abort zu verhängnisvollen Eingriffen führen. Was die Blutungen bei Abort betrifft, so hat jeder von uns Fälle gesehen, wo die Schwangerschaft ausgetragen worden ist. Selbstverständlich ist hier vorsichtiges Untersuchen am Platze. Es dreht sich hier besonders um die Weite des Zervikalkanals. Auch nur eine Untersuchung kann feststellen, ob eine zum Teil gelöste Plazenta aus

dem Muttermund in die Scheide ragt; diese wird man auch möglichst rasch entfernen, besonders wenn sie zersetzt ist.

Was die Tamponade, betrifft, so sagt Martin: „Eindringlich warnen muß man vor der Tamponade, man soll die Blutende weder äußerlich noch innerlich untersuchen." Gewiß hat Martin recht, wenn er vor einer Tamponade warnt, die schlecht und mit ungeeignetem Material ausgeführt ist, aber eine kunstgerecht ausgeführte Tamponade, wie sie oft gemacht werden muß, um eine schwer blutende Frau in eine Klinik zu bringen oder sonst vor dem Verblutungstod zu retten, ist in vielen Fällen unerläßlich. Bei Abortus incipiens ist natürlich Tamponade nicht am Platze. Eine vorsichtige Untersuchung muß dieses entscheiden. Ich bestreite auf das energischste, daß es nicht möglich sein soll, durch eine exakte Scheidentamponade, die nicht zu lange liegt, ohne zu infizieren, bei Gaben von 0,5—1 g Chinin und Pituglandolinjektionen die spontane Ausstoßung eines Eies oder sogar einer Blasenmole zu bewirken. Speziell bei Placenta praevia sofort zu unterbrechen, ist sicher nicht angebracht, da die Blutungen durch Bettruhe und Opiate auch wieder zum Stillstand kommen können. Der Artikel von Martin ist sicher in seiner Abfassung viel zu abrupt, wenn es naturgemäß auch sehr zu begrüßen ist, daß die Hebamme und der Praktiker vor jeder unnötigen Tamponade abgehalten wird. Trotzdem darf man aber dem verantwortungsvollen Arzt nicht in jeder Weise die Hand binden. Kein gewissenhafter Arzt wird den Gedanken haben, jede Plazenta praevia mit Kaiserschnitt zu behandeln, denn der Kaiserschnitt ist immer noch eine eingreifende Operation und könnte der Fall eintreffen, daß eine Frau an ihrem Kaiserschnitt stürbe, die mit einem anderen einfacheren vaginalen Verfahren am Leben geblieben wäre. Gewiß ist es sehr schön, daß man heutzutage den Kaiserschnitt für exzeptionelle Fälle zur Verfügung hat. In diesem Falle würde ich aber trotz der Empfehlung Martins nicht den vaginalen Kaiserschnitt, sondern den abdominalen Kaiserschnitt machen. Wer Mutter und Kind retten will, muß in den meisten Fällen den abdominalen Kaiserschnitt machen, denn die hohe Sterblichkeit der Früchte mit 51,1 Proz. ist nach weiland Franz dadurch bedingt, daß es sich um Fehlgeburten zwischen der 17. und 28. Woche der Schwangerschaft handelt und in den übrigen Fällen um Frühgeburten bis zur 38. Woche. Die Mortalität der Mütter war nach Franz 16,7 Proz., jedoch sind die Frauen ihren schweren Erkrankungen der Gestationstoxikose (meistens der Eklampsie), welche die Operation indiziert haben, erlegen. Auch weiland Franz ist der Ansicht, daß bei lebenden und ausgetragenen Kindern von der 26. Schwangerschaftswoche an diese Operation des vaginalen Kaiserschnitts nicht empfehlenswert sei, sondern der abdominale Kaiserschnitt. Bei totem Kinde ist der vaginale Kaiserschnitt erst recht nicht am Platze, da dann eine verkleinernde Operation die viel schonendere Operation ist. Auch bei engem Becken ist der vaginale Kaiserschnitt kontraindiziert. Wenn auch Martin mit Recht in erster Linie das Leben der Mütter berücksichtigt, so darf er doch nicht bei zu früh geborenen oder schwächlichen Kindern die Frauen einer doch immer eingreifenden Operation aussetzen. Durch diesen Scheidenschnitt im 6.—7. Monat und später werden sicher zu viel Kinder geopfert, es würde auch ein solches Vorgehen die schon vorhandene geringe Geburtsziffer noch mehr herabdrücken und der Geburtenrückgang würde durch den Scheidenschnitt noch größer. Man bleibe deshalb bei den altbewährten Methoden und treffe danach seine Maßregeln wie oben angegeben und wie ich sie auch in meinem „Geburtshilflichen Brevier" speziell für den Praktiker erwähnte.

In Nr. 16 der Med. Welt verteidigt Robert Kuhn (Baden-Baden), die ambulante Abortbehandlung in der Sprechstunde und glaubt, daß „in einem für kleine operative Eingriffe eingerichteten Behandlungszimmer usw. viel seltener ein Verstoß gegen die Asepsis passieren könne, als bei Ausführung des Aborts in einer engen Bauernstube, wo allein schon durch die Unmöglichkeit, die Patientin festzubinden, die Perforationsgefahr eine wesentlich größere ist usw.! Ich erwähne nur einen Fall, wo vor vielen Jahren in Frankfurt am Main ein Arzt unter solchen Verhältnissen in seinem eingerichteten Behandlungszimmer vier Perforationen des Uterus gemacht hat. Die von Kuhn geschilderten Gegenstände sind aber in den seltensten Fällen nötig, es genügt gründliche äußere Desinfektion, ein Irrigator für Scheidenspülung, reiner Finger, eventuell Kugelzange, eine breite Kürette und Uteruskatheter. Man darf nur den Eingriff machen, wenn der Muttermund und Zervikalkanal genügend erweitert ist. Hie und da ist auch einmal eine Tamponade nötig oder es muß dilatiert werden.

Es ist sicher nicht richtig oder zu weitgehend, wenn einige angesehene Kliniker den Standpunkt vertreten, daß Aborte nur klinisch behandelt und in einer Anstalt ausgeräumt werden dürfen. Richtig aber ist, was diese Fachleute sagen, daß man in einer Abortausräumung in einer Sprechstunde unter Umständen einen Kunstfehler erblicken müsse. Ich nehme an, daß das erstere nur gesagt worden ist, um Abortausräumung unter sicherer Kontrolle zu bekommen. Kuhn nimmt weiter an oder meint, es würde dann der Praktiker diese Fälle alle im Hause der Patienten machen und fragt, ob dieses

für die Patienten besser wäre. Ich glaube es mit einem „Ja" beantworten zu müssen, vorausgesetzt daß der betreffende Arzt den Fall richtig beurteilt und die Technik beherrscht. Was wird der gute Praktiker sagen, wenn ihm nicht zugetraut wird im Privathaus einen Abort sachgemäß ausräumen zu können? Auch der praktische Fachmann wird es sich nicht nehmen lassen, im Privathause den Abort auszuräumen, besonders wenn er stets gute Erfolge gehabt. Denn nach meiner Ansicht können dabei solche großen Fehler der Anti- und Asepsis gar nicht gemacht werden. Mir ist wenigstens bei diesen Fällen noch kein Todesfall vorgekommen. Etwas anderes ist es natürlich mit einem schwer fieberhaften oder sonst komplizierten Abort. Von Franqué und andere haben ganz recht, wenn sie dem Praktiker empfehlen, die Behandlung eines komplizierten Abortes im Privathause überhaupt nicht zu übernehmen, sondern die Kranke dem Krankenhause sofort zu überweisen. Ich persönlich füge hinzu, falls sich nicht ein hinzugezogener Fachmann zur Behandlung findet. Der Betreffende muß natürlich firm in der Diagnose sein und muß ein kleines Exsudat oder sonst eine Komplikation erkennen.

Was das Gutachten von Döderlein betrifft, auf das sich Kuhn beruft, so sagt Döderlein, daß es besser sei, wenn die durch Zervixnaht und Kürette Operierte und zumal Narkotisierte, die gestorben, nach dem Eingriff einige Tage im Krankenhause selbst beobachtet und behandelt worden sei. Und ferner, daß die mit einem Transport verbundenen Bewegungen, wenn überhaupt, keinen ausschlaggebenden Einfluß haben können. Ich glaube letztere Bemerkung Döderleins zeigt nur von der großen Güte und Kollegialität für einen ins Unglück geratenen Arzt. Denn ein so großer Gelehrter wie Döderlein weiß sehr wohl, daß viele Bakterien bei Ruhe oft nicht ihre bösartige Wirkung entfalten und erst durch einen Transport mit all seinen Bewegungen in den Blutkreislauf geraten. Wenn ich an meine Hallenser poliklinische Assistentenzeit zurückdenke, wo ich während einem Jahre — ich glaube es waren 120 Aborte — teils digital teils instrumentell ohne Todesfall behandelt und zwar unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen in Dachkammern und Kellerwohnungen usw. und ich von einem anderen erfahrenen Fachmann hörte, daß er über 100 solcher Fälle auf dem Land mit 0 Proz. Mortalität behandelt, so muß ich Kuhn aufs energischste widersprechen, wenn er eine Abortausräumung im Privatoperationszimmer bei sich machen will, und die Patientin dann nach einigen Stunden nach Hause schickt. Die Gefahr ist hier, abgesehen von der Nachblutung, welche sich wohl bei richtiger Tamponade in den meisten Fällen vermeiden läßt und nicht zu erfolgen braucht, bedeutend größer als wenn ich in den ärmsten Hütten eine Ausräumung mache und die Patientin gleich ruhig im Bette liegen bleibt. Trotzdem kann, wenn auch selten, einmal eine Verblutung nach Abort vorkommen, wie die zuletzt veröffentlichten Fälle aus der Marburger und Prager Klinik und der Karlsruher Hebammenanstalt beweisen. Wer die Technik beherrscht wird die Ausräumung und Ausschabung in den meisten Fällen so schonend machen, daß bei Mehrgebärenden noch nicht eine Narkose nötig ist. Wer die Abortoperation, speziell den künstlichen Abort, in seinem Privatoperationszimmer allein vornehmen will, sollte zum mindesten zwei Atteste einholen, um nicht in den Verdacht zu kommen, abzutreiben. Darum verlangen ja auch wohl die Kliniker die Abortbehandlung an einer kontrollierbaren Stelle, d. h. in der Klinik!

Ich möchte deshalb im Interesse der Patientin aber auch im Interesse der jungen Ärzte folgende Thesen aufstellen:

1. Die Abortoperation gehört nicht in die Sprechstunde.
2. Insbesondere ist der künstliche Abort auszuschließen.
3. Jeder komplizierte Abort z. B. mit Fieber, Exsudat oder einer Blasenmole gehört ins Krankenhaus, wenn nicht ein hinzugezogener und besonders erfahrener Facharzt die Behandlung leitet.
4. Die einfache Abortbehandlung durch digitale Ausräumung oder Kürettage muß der Arzt im Privathause ebenso gut ausführen können wie im Krankenhause.

Es mehren sich also die Stimmen, die eine große Umwälzung der Geburtshilfe vorhaben; nicht allein daß man schon seit Jahren die vaginale Untersuchung immer mehr einzuschränken und durch die rektale Untersuchung zu ersetzen sucht, will unter anderem jetzt auch Hirsch (Berlin) auf die innere Untersuchung verzichten, ganz allein „endgültig und ausnahmslos für die sichere Durchführung einer abdominalen Schnittentbindung". Hirsch sagt Zentralblatt für Gyn. 1927 Nr. 35, daß die innere Untersuchung völlig entbehrlich sei. Daß es so weit kommen würde, hätte ich nicht für möglich gehalten. Dann würde ja fast die ganze Geburtshilfe in einer operativen Technik bestehen und jede Feinheit der Diagnose verschwinden und somit manche Operation unnötig gemacht werden. Wenn Hirsch weiter sagt, daß bei Verzicht auf innere Untersuchung die häusliche Operation verschwinden wird, so kann ich mir gar nicht erklären, wie dieses durchzuführen ist, ohne viele Frauen ganz erheblich zu schädigen und zu gefährden. Wer soll vom Lande oder kleineren Städten die schweren betreffenden Fälle der Klinik zuweisen, wenn nicht von einer tüchtigen Hebamme oder vom Arzt durch äußere Untersuchung und in gewissen Fällen auch durch innere Untersuchung

der betreffende Fall entschieden wird. Hirsch will die abdominale Schnittentbindung zum souveränen Verfahren der operativen Geburtshilfe machen und will die Geburtshilfe aus der jahrzehntelangen Stagnation, in welchem sie durch Festhalten an dem vaginalen Operationsverfahren geraten ist, herausführen um den größten Teil der 6000 Mütter und 90000 Kinder zu retten. Das ist aber sicher ein Ding der Unmöglichkeit, denn die guten Hebammen und Geburtshelfer werden auch nicht gleich ihre Fälle aus der Hand geben, zumal wir auch alle wissen, daß viele Fälle von engen Becken durch Warten usw. noch ein lebendes Kind zur Welt bringen. Wenn Herr Hirsch bei den Zusammenfassungen sagt: „Somit ergibt sich für die letzten Jahrzehnte ein fast völliger Stillstand der operativen Geburtshilfe des vaginalen Weges“ und die vergleichende gegenwärtige Mortalität der operativen Eingriffe läßt erkennen, daß in klinischen Verhältnissen die Erfolge der abdominalen Schnittentbindung für das mütterliche und kindliche Leben die Ergebnisse aller anderen operativen Eingriffe übertreffen, so möchte ich folgendes dazu bemerken:

Gewiß ist ein Stillstand eingetreten, da eine gewisse Höhe erreicht war und bei guter Technik unter Anwendung aller Kautelen die Resultate als gut zu bezeichnen waren. Wer nicht so gute Resultate hatte, hat sich sicher nicht an die strengen Indikationen gehalten, auch ließ gewiß die Technik des einzelnen manchmal sogar viel zu wünschen übrig. Gibt es doch Ärzte, die oft Jahre brauchen, bis sie ein Kind lebend zu extrahieren vermögen. Selbstverständlich sind die Erfolge nach Schnittentbindungen in den meisten Fällen für Mutter und Kind günstiger, aber mit welchen Kosten und späteren Schädigungen werden sie oft erkauft. Deshalb müßte auch in den Anstalten die strengste Zurückhaltung in den Operationsindikationen durchgeführt werden. Berechnete doch kürzlich Kraul an der Hand des Materials der I. Wiener Klinik (Peham) in 75,7 Proz. spontane Entbindung der Geburten beim engen Becken. So ist natürlich die abdominale Schnittentbindung für den momentanen Erfolg den vaginalen Methoden überlegen. Nicht allen Statistiken ist aber auch voll und ganz zu trauen. Wenn Hirsch weiter sagt: „Es ist, wenn man recht bedenkt für einen Chirurgen der Gegenwart, dessen Gedankenwelt von der aseptischen Chirurgie beherrscht wird, ein Unding das zu tun, was der Geburtshelfer von heute tut d. h. mit Armen, Händen und Instrumenten durch einen engen mit Keimen beladenen und nicht keimfrei zu machenden Kanal in sein Operationsgebiet vorzudringen“, so bemerke ich hierzu folgendes: Der Geburtshelfer arbeitet sich doch nicht durch eine selbstgemachte Öffnung in die Gebärmutter, sondern durch einen seit Jahrtausenden bestehenden Gang der Natur. Deshalb ist dieser Vergleich doch sehr gewagt. Die Scheide enthält nun einmal Bakterien, die aber nicht immer virulent sind. Wenn man die Scheide auch nicht absolut keimfrei machen kann, so kann sie bei der bevorstehenden Geburt durch 0,5 Proz. Milchsäure-Ausspülungen nach Zweifel, einige Tage vorher, gewissermaßen umgestimmt und durch vaginale Ausspülungen vor operativen Eingriffen möglichst keimarm gemacht werden. Man muß auch jede unnötige Quetschung und Maltraitierung durch rohes Untersuchen vermeiden. Durch Einlegen eines Kolpeurynters oder Metreurynters unter peinlichsten antiseptischen Kautelen kann auch die enge Scheide für den durchtretenden Teil vorbereitet werden. Das macht alles natürlich viel Mühe, große Geduld ist nötig, was nicht jedem Arzt paßt. So ist natürlich auch der Kaiserschnitt viel bequemer für den Operateur. Bei den Operationen auf vaginalem Wege braucht dann auch bei richtiger Indikationsstellung selten zu große Gewalt oder nur vorübergehend angewandt zu werden. Es muß die Grenze gefunden werden, wo man aufhören muß, eine Extraktion zu forcieren und wo dann eine verkleinernde Operation bei abgestorbener Frucht an die Stelle tritt. Gerade darin wird ja viel gefehlt, daß bei abgestorbenen Früchten forcierte Zangenextraktionen gemacht werden. Wenn Hirsch weiter sagt, „Geburtsverschleppungen, Infektionen, Arm- und Nabelschnurvorfälle und Uterusruptur müssen aus der Pathologie der Geburt verschwinden, so stimme ich ihm mit Bezug auf Infektion, Geburtsverschleppungen und Uterusrupturen bei. Arm- und Nabelschnurvorfälle werden aber nie bei Entbindungen verschwinden, auch gewisse Infektionen nicht, selbst Todesfälle bei Unberührten. Deshalb braucht man aber noch lange nicht den Kaiserschnitt zu machen, man hat dafür andere Methoden. Besonders würde ich auch beklagen, wenn man dem Rat von Hirsch folgen und die innere Beckenmessung aufgäbe, denn diese gibt doch viel Aufklärung über die Weite der Beckenhöhle, über die Krümmung ihrer Wandung, speziell auch über Abknickungen, Knochenvorsprünge und über einen vorhandenen vorstehenden Symphysenknorpel. Von Wichtigkeit ist auch die Krümmung des Kreuzbeins, die Weite des Schambogens usw. Gewiß entstehen bei Messungen der Coniugata diagonalis eine Reihe von Fehlerquellen, aber das kommt nicht so sehr in Betracht. Da jetzt meist der zervikale Kaiserschnitt gemacht wird, kann auch schon eher einmal untersucht werden. Ganz verschwinden wird der Kaiserschnitt aus der Privatpraxis nicht, wenn er auch in erster Linie in gut eingerichteten Kliniken zu machen ist. Jeder Arzt kann einmal

in die Lage kommen, den Kaiserschnitt zur Lebensrettung draußen zu machen. Ich erinnere nur an den Vater des berühmten Münchener Gynäkologen, Ludwig Winckel, praktischer Arzt zu Gummersbach, der vor über 50 Jahren von 16 Kaiserschnitten 8 durchbrachte.

Wenn auch der Kaiserschnitt noch so vervollkommnet wird, eine gewisse Mortalität wird er immer haben. Es ist auch nicht gleichgültig, selbst wenn die Operation gut überstanden ist, eine Schnittwunde in den Bauchdecken und in der Gebärmutter zu haben. (Hernienbildung und Uterusruptur.) Als alter erfahrener Praktiker, der speziell in früherer Zeit unter den ungünstigsten Verhältnissen operieren mußte, kann ich nur dringend vor diesen neueren Bestrebungen in übertriebenem Maße abraten. Gibt es doch kaum eine Wissenschaft, die sich gerade durch ihre präzise Indikationsstellung auszeichnet wie die Geburtshilfe. Die genaue Indikation kann nur durch eine genaue und richtige innere Untersuchung festgestellt werden. Denn die rektale Untersuchung zeigt in vielen Fällen nicht wie der wahre Befund ist. Die große Furcht vor der inneren Untersuchung ist nach meiner festen Überzeugung für den reinlichen Arzt nicht angebracht. Wenn nicht mehr gelehrt wird innerlich zu untersuchen, lernen ja die Studenten nicht richtig festzustellen, und mancher Fall würde operativ beendigt werden, der bei guter Diagnose und längerem Warten entweder normal oder mit kleiner Kunsthilfe durch die natürlichen Geburtswege verlief. Wieviel mehr Kunst und Erfahrung zu einer richtig diagnostizierten und geleiteten Geburt gehört, und wieviel Geduld, weiß nur der erfahrene Arzt, obwohl seine Leistung nicht so hoch pekunär bewertet wird.

Die schönen Resultate der Fürstschen Untersuchungen haben gezeigt, daß bei rektaler Untersuchung geringere Temperaturerhöhungen vorkommen als bei vaginaler. Diese kommen aber gar nicht in Betracht, gegenüber den Vorteilen, die die vaginale Untersuchung bietet. Ich erinnere mich noch als Assistent von Kaltenbach des klinischen Unterrichts in Halle, wo die Wochenbettemperaturen die denkbar günstigsten waren, trotzdem die Kreißenden von der Hebamme, dem Assistenzarzt und von 10—12 Studierenden bei jeder Geburt 1—2 mal untersucht wurden. Wir machten damals freilich vor und nach der Untersuchung vaginale Spülungen, wozu ich jetzt die 1 Proz. Sagrotanlösung empfehlen möchte. Diese Spülungen werden jetzt freilich von vielen Autoren nicht mehr als richtig anerkannt, ich kann mich aber dazu nicht entschließen, sie aufzugeben, da ich ihnen meine glänzenden Resultate in der operativen Geburtshilfe bestimmt verdanke. Manches fällt, was trotzdem richtig war, und manches was abgetan war, kommt wieder nach einiger Zeit zur Geltung. Ich habe die feste Überzeugung, daß man von den vielen Kaiserschnitten zum Wohle der Frauen wieder abkommen wird, und diese neuen Bestrebungen, speziell wie sie Herr Hirsch vorschlägt, nur eine Episode in unseren geburtshilflichen Bestrebungen sind. Die innere Untersuchung könnte nur aufgegeben werden, wenn uns das Röntgenbild das zeigen würde, was wir bei der inneren Untersuchung fühlen. Und selbst, wenn das möglich wäre, was ich aber nicht glaube, zumal auch nicht überall, speziell in abgelegenen Gegenden und kleinen Orten, ein Röntgenapparat vorhanden sein wird, könnte diese Röntgenuntersuchung den gut ausgebildeten Praktiker und die ebenso gut ausgebildete Hebamme nicht ersetzen. Vor allem muß aber in unserer verarmten Zeit auch die pekuniäre Seite berücksichtigt werden, da mancher dieser Vorschläge den ethisch nicht feststehenden Arzt zur Schnittentbindung veranlassen könnte.

Sicher würde auch aus Unkenntnis und in kleineren oder größeren Krankenhäusern, wo ein Chirurgo-Gynäkologe, der die Feinheiten der Geburtshilfe nicht kennt, manche unnötige Operation gemacht werden. Weiland Hegar gab seinen Schülern auf ihren Lebensweg bei der Behandlung des engen Beckens den dringenden Rat mit: „Geduld, Geduld und wieder Geduld." Ich möchte auch nicht verfehlen, den jüngeren Kollegen das Buch von Michaelis-Litzman über das enge Becken zum eingehenden Studium zu empfehlen. Die in Pariser Zoll gegebenen Maße können leicht in Metermaße umgesetzt werden. Jeder Geburtshelfer sollte es gelesen haben. Keineswegs darf, ich wiederhole es nochmals, die innere Untersuchung aufgegeben werden, sondern der junge Arzt muß so ausgebildet werden, daß er die innere Untersuchung nicht unnötig und nur mit der größten Vorsicht macht. Vor operativen Eingriffen und bei Untersuchungen zu Lehrzwecken sollte die präliminare Scheidendusche wieder angewandt werden, auch in der Praxis draußen, wenn vielleicht vorher mit unreiner Hand untersucht oder bei fieberhaften Fällen. Es müssen natürlich alle Vorsichtsmaßregeln der subjektiven und objektiven Antisepsis walten. Das Untersuchen mit Gummihandschuh muß immer mehr und mehr Platz greifen, wenn auch derjenige, der auf Noninfektion acht gibt, und seine Hände gründlich desinfiziert, ohne Handschuhe untersuchen kann. Ich möchte mich nochmals zum Schluß gegen die rektale Untersuchung aussprechen, denn tausendfach habe ich beobachtet, daß bei einer sauberen Hebamme, ebenso bei einem reinlichen Arzte, eine vaginale Untersuchung ohne Gefahr ist, bei unsauberen Untersuchungen aber eine rektale noch gefährlicher als eine vaginale Untersuchung werden kann, weil Hebamme oder Arzt doch immer zwischendurch einmal vaginal unter-

suchen, besonders wenn sie keine Klarheit bekommen haben. Das ist natürlich und auch ihnen nicht abzugewöhnen.

Viele praktische Ärzte haben auch Schuld an den schlechten Resultaten der Geburtshilfe unter Privatverhältnissen, weil sie sich scheuen einen erfahrenen Fachmann hinzuzuziehen, oder gewisse Fälle einer Anstalt zu überweisen. Sie glauben dadurch sich etwas zu vergeben, während gerade das Gegenteil der Fall ist.

Wenn die Vorschläge von Sellheim, E. Martin (Elberfeld) und besonders von Hirsch (Berlin) in der Zukunft in Erfüllung gehen würden, brauchte der gutausgebildete Facharzt resp. praktische Arzt nicht mehr zu existieren und könnte auch nicht mehr existieren. Er wäre dann nur der Handlanger der Krankenhaus- und Sanatoriumsbesitzer. Ob sich dazu die guten erfahrenen Praktiker und Fachärzte hergeben würden, glaube ich nicht. Es wäre auch sicherlich nicht zum Wohle der Frauen, wenn sie unnötig zeitlebens als Zierrat eine Bauch- und Gebärmutternarbe mit sich herumtrügen, welch letztere bei einer der nächsten Geburten, falls nicht schnell Hilfe da ist, platzen und so zum Tode führen könnte. Man lasse der Natur ihr Recht und bevorzuge in erster Linie bei Operationen die natürlichen Geburtswege. Das Messer, bezüglich die Schnittentbindung, darf in der Geburtshilfe nicht die Hauptrolle spielen, sondern soll nur in Ausnahmefällen benutzt werden, wo es unbedingt nötig ist. Ich spreche hier nicht in meinem Interesse, mit meinen 66 Jahren werde ich ja meinen Kollegen keine besondere Konkurrenz mehr machen können. Was mich zu diesen Auseinandersetzungen veranlaßte, geschieht lediglich im Interesse der Frauenwelt und zur Ehre unserer so hoch stehenden alten Methoden, eingedenk unserer großen Meister.

Aus der propädeutisch-therapeutischen Klinik der Nord-Kaukasischen Staatsuniversität (Direktor Priv.-Doz. B. A. Kohan).

2. Zur Frage der Differentialdiagnose der Thrombose der rechten und der linken Aa. coronaria des Herzens am Lebenden[1].

Von

Priv.-Doz. **B. A. Kohan** und

Assistenzarzt **E. I. Bunin** in Rostow am Don.

Mit 3 Figuren im Text.

Die Frage der Diagnose der Thrombose der Kranzgefäße des Herzens am Lebenden im allgemeinen und des Unterschiedes der Thrombose der rechten von der der linken A. coronaria im besonderen ist ein interessantes Problem und wird in unseren medizinischen Zeitschriften lebhaft diskutiert.

Vor Obrastzow wurde die Frage der Thrombosendiagnose zum ersten Male von Hammerer 1878 behandelt, jedoch blieb die Feststellung des Vorhandenseins am Lebenden sehr schwierig, so daß sie gewöhnlich nur als ein Autopsiebefund erschien.

Welches sind die klinischen Symptome der Thrombose der Aa. coronariae im allgemeinen und die der Thrombose der rechten und der linken Kranzarterie im besonderen?

Wir wissen, daß verschiedene Erkrankungen der Kranzgefäße des Herzens (gleichviel ob sie von sklerotischen Veränderungen oder von Thrombosen und Embolien herrühren), immer in engem Zusammenhange mit der Entstehung eines bestimmten Syndroms der Angina pectoris stehen.

Der Meinung von Pletnew nach ergibt die Thrombose der Kranzgefäße in vielen Fällen das klinische Bild der Angina pectoris mit den von Obrastzow beschriebenen Besonderheiten; andererseits kann die Verstopfung von kleinen Ästen auch ohne jegliche klinische Symptome verlaufen.

In allen beschriebenen Fällen von Thrombose der Kranzgefäße werden die Symptome einer typischen oder atypischen Angina pectoris beobachtet.

Einigermaßen wird diese Frage durch die interessante Arbeit von Obrastzow und Straschesko aufgeklärt. Diese Verfasser stellen das klinische Bild dieser Erkrankung auf Grund ihrer 3 Thrombosefälle fest (es wurden 2 Fälle am Lebenden und 1 Fall bei der Autopsie diagnostiziert), wobei sie einen genau bestimmten Komplex von subjektiven und objektiven Symptomen dieser Erkrankung angeben.

Als Hauptsymptom erscheint, ihrer Meinung nach, der plötzlich eintretende Status anginosus, welcher, im Gegensatze zu einem Anfalle von Angina pectoris, durch sich oft wiederholende, lang dauernde Anfälle von Stenokardie mit akuter Herzschwäche charakterisiert wird.

Im ferneren Verlaufe ist die erwähnte Herzschwäche beständig vorhanden ohne sogar in den Pausen zwischen den einzelnen Anfällen zu verschwinden. Die Verfasser gaben ihr den Namen Mejopragia cordis.

Wenn kurzer Atem (Dyspnoe), welchen die Verfasser dem Status anginosus für äquivalent halten und den sie für dessen atypische Form annehmen, vor den Schmerzen vorherrscht, haben wir einen Zustand, den man Status asthmaticus nennt, und bei welchem schmerzhafte Empfindungen gewöhnlich ausbleiben. Endlich trägt der akut eintretende Schmerz im Epigastrium, welchen die Kranken als ein Gefühl der Spannung in der Magengrubengegend empfinden, den Namen Status gastralgicus. Außer den erwähnten Symptomen sind in der Vorgeschichte von fast allen Kranken An-

[1] Vorgetragen der Wissenschaftlich-Medizinischen Gesellschaft an der Nord-Kaukasischen Staatsuniversität.

zeichen von früher stattgefundenen Anfällen von Angina pectoris zu finden.

Auf Grund dieses Symptomenkomplexes kann man die Thrombose der Aa. coronariae diagnostizieren, was von einer Reihe von Autoren bestätigt wird (Pletnew, Jegorow, Jasnitzky, Ssofjin).

Pletnew ging in der Frage über die Klinik der Thrombose der Kranzarterien noch weiter, und gab uns die Möglichkeit, bei der Stellung der Diagnose die Thrombose der rechten Kranzarterie von der linken zu unterscheiden.

Als Kardinalsymptom bleibt auch hier der Status anginosus, jedoch beschrieb der Verfasser sehr genau die Störung in dem „dynamischen Gleichgewicht" zwischen dem rechten und dem linken Herzen. In solchen Fällen wird bei Störungen in der Versorgung der rechten Herzhälfte, infolge der Thrombose der rechten Kranzarterie, die Schwäche des rechten Ventrikels, als ein Ergebnis schlechter Ernährung beobachtet werden. Außer dem Status anginosus werden wir noch die Erweiterung des Herzens nach rechts und eine akute Vergrößerung der Leber wahrnehmen. Diese Symptome hält Pletnew für pathognomisch für die Thrombose der rechten Kranzarterie.

Bei der Thrombose des entsprechenden linken Gefäßes stellt Pletnew außer den von Obrastzow beschriebenen Symptomen noch die Erweiterung des Herzens nach links und nach unten beim Vorhandensein von akut entwickeltem Lungenödem fest.

Ein sich rasch entwickelndes Lungenödem bei verhältnismäßig normaler Arbeit des rechten Herzens erscheint als typisch für die Thrombose der linken Kranzarterie.

Zu den erwähnten Hauptsymptomen fügt Pletnew noch die auch von anderen Verfassern oft beobachtete begrenzte trockene Perikarditis hinzu, welche der Gegend des Infarkts des Myokards entspricht und sich durch klinische Symptome und zwar Temperatursteigerung, Schmerz in der Brust und Geräusch (Affrictus cardialis) beim Reiben des Perikards offenbart (Buchstab, Jegorow, Schpirt u. andere). Zum ersten Male wurden diese Erscheinungen von Kernig, dann von Sternberg beobachtet; letzterer gab ihnen den Namen von Pericarditis epistenocardica.

Der von Pletnew festgestellte Symptomenkomplex fand seine Bestätigung in einer ganzen Reihe von Fällen; darunter auch in einem in unserer Klinik beobachteten und durch die Autopsie bestätigten Falle, welcher auch die Veranlassung für die vorliegende Arbeit gab.

In dem erwähnten Falle, welcher sich 20 Tage lang unter unserer Beobachtung befand, traten der Status anginosus und der Status gastralgicus sehr deutlich hervor, und das Pletnewsche Syndrom gab uns die Möglichkeit die Diagnose der Thrombose der rechten Kranzarterie zu stellen.

Die 68jährige Patientin B-wa wurde am 10. Mai dieses Jahres in die Klinik aufgenommen; sie klagte über heftige Schmerzen in der Herzgegend, welche in die linke Schulter und das linke Schulterblatt ausstrahlten und zu denen sich die Empfindung des nahenden Todes hinzugesellte. Während der letzten 3 Tage hatten sich bei der Kranken von Zeit zu Zeit Anfälle von Schmerzen in der Brust und Brustbeklemmung, meistenteils bei Bewegungen, eingestellt. Der erste starke Anfall hatte am 5. April nach einer starken Aufregung stattgefunden und eine halbe Stunde gedauert. Am anderen Tage hatten sich die Anfälle 3 mal wiederholt. Im ferneren Verlaufe hatten sich dieselben öfter, besonders während der Nacht, eingestellt. Von Anfang April an wurden sie noch häufiger und wiederholten sich mehrmals während eines Tages. In diesem Zustande wurde die Kranke am 10. Mai in die Klinik aufgenommen.

Die Patientin war 18 Jahre verheiratet gewesen, Mann und Sohn Alkoholiker. Vor 20 Jahren akuter Gelenkrheumatismus. Syphilis verneint. Vater 65 Jahre alt, Mutter 62 Jahre alt an Typhus exanthematicus gestorben. Schwester starb mit 63 Jahren an Herzleiden.

Objektiv: Sichtbare Schleimhaut und Haut bläulich, Extremitäten fühlen sich kalt an. Temperatur normal. Herzstoß schwach, im 5. Zwischenrippenraume kaum wahrnehmbar. Herz nach beiden Seiten erweitert. Die Grenze reicht nach rechts bis über die Sternallinie; nach links geht sie längs der Mammillarlinie. Die Töne des Herzens sind stumpf. Der 2. Ton über der Aorta ist akzentuiert. An der Spitze ein systolisches Geräusch. Puls angestrengt, rhythmisch, 60 in 1', Blutdruck nach Riva-Rocci 135/70. Lungen emphysematös erweitert, in den unteren Abschnitten vereinzelte Rhonchi. Die Leber ragt 2 Finger breit unter dem Rippenrand hervor; sie ist fest und empfindlich. Im Harn viele Urate und Eiweißspuren.

Im ferneren Verlaufe blieb der Zustand der Kranken während der ersten 2 Wochen ihres Aufenthaltes in der Klinik ohne Veränderungen. Jedoch vom 26. Mai an stellte sich eine akute Verschlimmerung ihres Zustandes ein. In der Nacht trat ein heftiger Anfall von Angina pectoris auf, welcher 5 Stunden dauerte und von heftigen Schmerzen in der Unterrippengegend begleitet war.

Es stellte sich eine akute Schwäche, welche sich in den nächsten Tagen noch steigerte, ein. Die Anfälle wiederholten sich, besonders oft in der Nacht. Sie waren von heftigen Schmerzen in dem rechten Unterrippenraume begleitet. Es trat Ödem der Füße auf.

Objektiv: Herz nach beiden Seiten erweitert, besonders nach rechts. Töne stumpf. Puls schwach, häufig arhythmisch, 110 in 1'. Die Leber überragt den Rippenrand um 4 Finger.

Den 30. Mai die ganze Nacht Anfälle von Angina pectoris bei Erscheinungen von zuneh-

mender Herzschwäche. Die Kranke starb um 4 Uhr morgens.

Auf Grund des Obrastzow-Straschesko Pletnew-Syndroms wurde von uns die Thrombose der rechten Kranzarterie diagnostiziert; außerdem Kardiosklerosis, Coronaritis chronica, Myokarditis und Arteriosklerosis.

Wir führen die uns interessierenden Auszüge aus dem Autopsieprotokoll vom 30. Mai (Prof. Krinitzky) an.

Blutzirkulationsorgane: Die Mündungen der Aa. coronariae sind stark verengert. Die Arterienwände sind verkalkt. Im ferneren Verlaufe haben diese Gefäße ungleiche Wände mit festen weißen verkalkten Lamellen. In dem Lumen der rechten Kranzarterie, unweit von deren Mündung, ist außerdem ein festes, eng mit dem unterliegenden Gewebe verbundenes brüchiges rotes Blutgerinnsel entdeckt worden. Der Herzmuskel ist bleich, verdickt, besonders in seinem linken Abschnitt. Beim Durchschneiden kamen Zwischenschichten von weißem Gewebe und Narben verschiedener Größe zum Vorschein. Infarzierte und myomalazierte Bezirke sind nicht entdeckt worden.

Histologische Diagnosis: Ein Teil des Stammes der Arteria coronaria dextra (von der Mündung an und 3 cm hinauf), welcher zu Untersuchungszwecken entnommen wurde, ist bei Durchsicht einer Reihe von Schnitten, die in verschiedenen Abständen von der Mündung ausgeführt wurden, sehr stark verändert. Unter anderen Veränderungen stehen in erster Reihe: Ungleichheit der Schichtdicke, ungenügende Deutlichkeit der meisten Serienschnitte der Membrana elastica interna und externa, Atrophie der Media auf eine große Strecke, Verdickung der Adventitia infolge der Neubildungen von fibrinösem Gewebe samt Verengerung des Lumens (siehe Fig. 1) und endlich Bildung von Thromben an der Intima des Gefäßes, welche dessen Lumen nicht gänzlich obturieren. Genau zu unterscheiden ist: ein alter Thrombus, welcher sich in einem Abstande von 3 cm von der Mündung des Gefäßes befindet, der Organisations- und Kanalisationsprozesse zeigt und dessen Kanäle mit Endothel belegt sind (siehe Fig. 2), und ein Thrombus von späterer Herkunft mit dem charakteristischen Bau eines gemischten Thrombus, welcher höher als der obenerwähnte auf der Oberfläche eines atheromatösen Ulkus liegt, das Lumen des Gefäßes nicht gänzlich obturiert, jedoch dessen größten Teil einnimmt. In den tiefen Schichten des



Fig. 2.



Fig. 1.

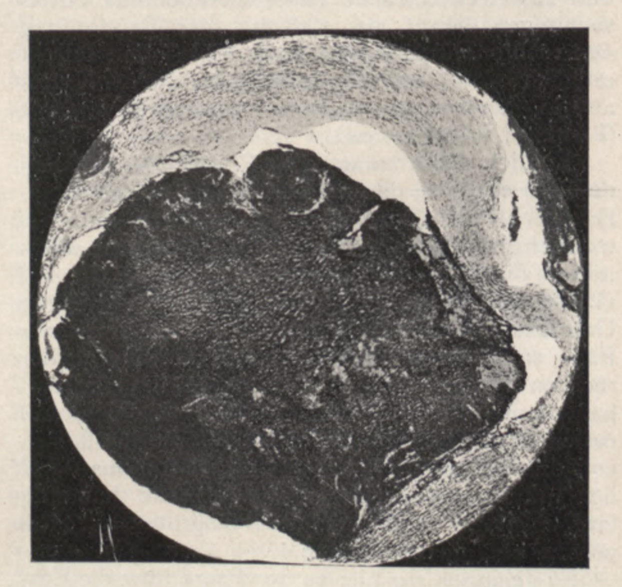


Fig. 3.

Thrombus kann dessen Organisation wahrgenommen werden (s. Fig. 3).

‚Anatomische Diagnose': Atheromatosis et atherosclerosis universalis, gradus majoris; Myocarditis fibrosa chr., sclerosis arteriar. coronar. cordis, cicatrices multiplex myocardii, Thrombosis parietalis, art. coronariae dextrae."

So wurde die Diagnose der Thrombose der rechten Kranzarterie, welche im Leben bei der Patientin gestellt worden war, durch die Sektion bestätigt.

Wenn wir zur Epikrise übergehen, stellen wir fest, daß, obwohl das klinische Bild das Syndrom Obrastzow-Straschesko-Pletnew völlig bestätigt hat, in unserem Falle einige Besonderheiten ihn aus der Reihe der bisher veröffentlichten etwas herausheben.

Im Gegensatz zu Pletnews Behauptung, daß „nach Verstopfung eines der Äste der A. coronaria sich in der Regel ein anämisch nekrotischer Infarkt entwickle", wird in unserem Falle keine Bildung von frischen Infarkten beobachtet, obgleich hier ein Thrombus späterer Herkunft vorhanden ist. Das Fehlen eines Infarkts und myomalazischer Nester entspricht jedoch völlig dem klinischen Bilde unserer Kranken, bei welcher, wie schon erwähnt wurde, die klinischen Symptome eines solchen, und zwar: Temperatursteigerung, Perikarditis und andere ausblieben. Dieser Umstand findet seine Erklärung in der Tatsache, daß in unserem Falle (wie aus dem Sektionsprotokolle zu ersehen ist) 1. keine völlige Verstopfung stattgefunden hatte, und daß folglich der Thrombus das Lumen der Arterie nicht gänzlich obturierte, und 2. weisen klinische und experimentelle Untersuchungen darauf hin, daß bei der Verstopfung der rechten Kranzarterie auch Fälle ohne Infarkt möglich sind, da die mächtigere linke Kranzarterie auch den rechten Ventrikel versorgt (Porter, Lukjanow).

Endlich kann man das Fehlen des Infarkts dadurch erklären, daß die Verstopfung wahrscheinlich nicht plötzlich entstand, sondern sich allmählich bildete, was zur Bildung von Anastomosen führte. Und in der Tat können wir auf Grund klinischer Angaben und histologischer Untersuchungen annehmen, daß wir es in diesem Falle mit keiner plötzlichen Verstopfung der rechten A. coronaria zu tun haben, da die vorhandenen histologischen Befunde uns zeigen, daß neben dem Thrombus von späterer Herkunft sich auf der Intima noch ein älterer Thrombus deutlich unterscheiden läßt, wobei in dem letzteren Organisations- und Kanalisationsprozesse schon vorhanden gewesen waren.

So gelangen wir hier zu der Frage über die Entstehungszeit der Thromben bei unseren Kranken. Auf Grund histologischer Untersuchungen läßt sich diese in bezug auf einen alten Thrombus sehr schwer feststellen. Wenn wir jedoch auch das klinische Bild in Betracht ziehen, können wir vermuten, daß die Entstehung des alten Thrombus der Zeit nach dem ersten dauerhaften Anfalle von Angina pectoris, welchen unsere Kranke zwei Monate vor ihrem Tode hatte, entspreche. Der Thrombus von späterer Herkunft muß wahrscheinlich von den letzten Lebenstagen unserer Kranken herrühren, als die Anfälle sehr heftig und dauernd gewesen waren. Wie in der Krankheitsgeschichte erwähnt wird, trat am 26. Mai eine sehr bedeutende Verschlimmerung in dem Zustande unserer Kranken ein, es stellten sich heftige Schmerzen, fast unaufhörliche Anfälle bei steigernder Herzschwäche ein. Diese bedingten auch das letale Ende unserer Kranken.

In solcher Weise gelangen wir zu der Schlußfolgerung, daß das Syndrom Obrastzow-Straschesko-Pletnew in unserem Falle der Thrombose der rechten Kranzarterie des Herzens, welche im Leben der Patientin diagnostiziert wurde, durch die Sektion seine volle Bestätigung fand, und daß dessen diagnostische Bedeutung darum groß ist.

---

3. Sport und Stoffwechsel[1].

Von

Priv.-Doz. Dr. **Herbert Herxheimer.**

Die Beziehungen zwischen Stoffwechsel und Sport sind mannigfaltig. Zum Teil sind sie uns seit langer Zeit recht gut bekannt, zum Teil harren sie aber noch der Klärung. Bei ihrer Darlegung kann es zunächst einmal dahingestellt bleiben, um welche Art körperlicher Betätigung es sich handelt: denn wenn es um die Beziehungen zu Stoffwechselvorgängen geht, so bleibt Muskelarbeit immer Muskelarbeit; ob sie in sportlicher Weise ausgeführt wird, ist insofern gleichgültig, als hierdurch nur die Quantität der Wirkung beeinflußt wird. Jede Muskelarbeit hat die Wirkung der sportlichen, sofern ihre Intensität der sportlichen Arbeit gleichkommt. Wir müssen also hier unter „sportlicher" Arbeit jede Muskelarbeit verstehen, die in ihrer Intensität über das hinausgeht, was der betreffende Mensch im täglichen (Berufs-)Leben zu leisten gewohnt ist.

Damit kommen wir zu einer weiteren Begriffsbestimmung, nämlich der des Trainingszustandes. Jeder Mensch befindet sich in einem gewissen Trainingszustand, d. h. er ist auf eine gewisse körperliche Leistung trainiert, mag sie auch noch so gering sein. Er kann seinen Trainingszustand nach beiden Richtungen verändern: Nach der Richtung höherer Leistungsfähigkeit dadurch, daß er sich an höhere Leistungen gewöhnt, d. h. trainiert. Dieses Training, d. h. Gewöhnung an größere Leistung, muß naturgemäß die Gesamtheit des Körpers in Mitleiden-

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten anläßlich des internationalen ärztlichen Fortbildungskursus in Berlin.

schaft ziehen und gewisse einschneidende Veränderungen hervorrufen. Aber auch dann, wenn eine gewisse Gewöhnung eingetreten, d. h. ein höherer Trainingszustand erreicht ist, wird der Körper ein anderer sein als vorher. Denn seine Leistungsfähigkeit ist ja jetzt eine größere als früher, und seine Funktionen müssen daher in vieler Beziehung anders ablaufen. Wir werden uns also sowohl mit der unmittelbaren Einwirkung der harten Muskelarbeit auf den Stoffwechsel wie auch mit ihrer Dauerwirkung zu befassen haben.

Ihre Beziehungen zum Stoffwechsel sind deshalb besonders zahlreich, weil die Muskelarbeit, genau betrachtet, selbst einen Teil des Stoffwechsels darstellt. Die Kontraktion des quergestreiften Muskels stellt einen anoxybiotischen Stoffwechselvorgang dar, bei dem aus dem Vorratsstoff Glykogen über das Laktazidogen (Embden) Milchsäure entsteht. Diese Milchsäure, vielfach wegen ihrer Entstehungsgeschichte als Ermüdungsstoff bezeichnet, wird nun in der Erholungsphase durch einen oxydativen Stoffwechselvorgang entfernt. Zu einem Teil wird sie oxydiert, zu einem anderen wieder zu Glykogen bzw. Laktazidogen aufgebaut. Das Verhältnis dieser beiden Teile beträgt nach den Untersuchungen von Hill und Meyerhof etwa $^1/_5 : ^4/_5$. Dies ist sowohl für den Menschen wie auch für den isolierten Muskel nachgewiesen.

Der Erholungsvorgang geht nun nicht vor sich, ohne weitgehende Funktionsänderungen im Organismus hervorzurufen. Erstreckt sich nämlich die harte Muskelarbeit auf ein größeres Muskelgebiet des Körpers, z. B. auf alle Muskeln der unteren Extremität (Lauf), so kann die Menge der in wenigen Sekunden gebildeten Milchsäure recht hohe Werte erreichen. Diese Mengen können nicht in wenigen Sekunden oxydiert bzw. resynthetisiert werden, schon weil an den Verkürzungsorten nicht genügend O_2 in der Zeiteinheit vorbeifließt. Es kommt also zur Ansammlung großer Mengen Milchsäure in der Muskulatur und weiter zu ihrem Abfließen in den Kreislauf. Im Gewebe aber und im Blut trifft die Milchsäure auf Substanzen, die sich ihrer säuernden Wirkung entgegenstellen. Dies sind die Puffersubstanzen, Salze schwächerer Säuren, z. B. der Kohlensäure. Ohne diese Puffer würde das überaus fein regulierte Säurebasengleichgewicht des Körpers durch die Milchsäure völlig aus der Balance gebracht werden. So aber wird die Säurewirkung der Milchsäure beseitigt, indem sie die schwächere Säure aus ihrer Bindung treibt. Aus den in großer Menge vorhandenen Bikarbonaten werden so Laktate gebildet. Es wird Kohlensäure frei, die nunmehr in großem Überschuß im Blut vorhanden ist und dadurch, obwohl eine schwächere Säure als die Milchsäure, ihrerseits eine leichte Säuerung des Blutes hervorruft. Diese Säuerung bildet einen Reiz für das Atemzentrum zu erhöhter Tätigkeit. Es entsteht so die allbekannte Atemnot bei Anstrengung, eine Periode stark beschleunigter und vertiefter Atmung, während derer die Ventilation durch die Lungen außerordentlich verstärkt ist. Diese verstärkte Lungenlüftung führt ihrerseits dazu, daß eine große Menge der überschüssigen CO_2 durch die Lungen abfließt, „abgelüftet wird". So wird die Säuerung des Blutes dadurch beseitigt, daß entsprechend der hinzugekommenen Menge Milchsäure Kohlensäure auf dem Lungenwege entfernt wird. Bis der Ausgleich geschaffen ist, vergehen freilich einige Minuten, während derer die Dyspnoe äußerst stark sein und die Leistungsfähigkeit erheblich beeinflussen kann. Denn die Ventilation kann die überschüssige CO_2 natürlich nicht in einigen wenigen Atemzügen beseitigen, sondern bedarf der Zeit. Man nennt diese Periode den „toten Punkt". Ist sie vorüber, so wird die Atmung wieder leichter, die Leistungsfähigkeit besser: der „second wind" ist eingetreten. Werden jetzt die Erholungsvorgänge nicht durch neue Arbeitsleistungen gestört, dann setzt der eben geschilderte Prozeß in umgekehrter Richtung ein: die Milchsäure wird durch Oxydation und Resynthese aus Blut und Muskeln entfernt. Die Laktate verschwinden und es werden wieder Ionen frei, die CO_2 zu binden vermögen. Nun wird die CO_2, die gerade als überschüssig entfernt war, retiniert, und zwar in genau dem gleichen Maße, wie die Milchsäure aus dem Blut verschwindet.

Dieser Vorgang nimmt, sofern es sich um größere Umsetzungen handelt, naturgemäß geraume Zeit in Anspruch. Hill hat zuerst gezeigt, daß nach schwerer Arbeit 90′ vergehen können, bis der frühere Gleichgewichtszustand im CO_2/O_2-Wechsel wiederhergestellt ist. Solange dauert die Retention von Kohlensäure, aber auch der Mehrverbrauch von Sauerstoff, der dadurch hervorgerufen wird, daß immer noch kleine Mengen von Milchsäure oxydiert werden müssen, was den O_2-Verbrauch des Organismus erhöht.

Es ergibt sich hieraus, daß auch eine kurzdauernde Arbeit von 15 oder 30 Sek., wenn sie anstrengend ist, Stoffwechseländerungen im Körper hervorruft, die weit länger anhalten, als das subjektive Erholungs- bzw. Ermüdungsgefühl anzeigt. Der gesamte Sauerstoffverbrauch, der in diese Nachperiode hineinfällt, gehört noch zum Verbrauch der geleisteten Arbeit, soweit er den Ruheverbrauch übersteigt.

Die Kenntnis dieser Veränderungen ist von Wert, wenn man die Stoffwechselwirkungen sportlicher Anstrengungen untersuchen will. Darüber hinaus werden aber noch weitere Veränderungen nach harter Anstrengung beobachtet, die in einer Steigerung des O_2-Verbrauchs weit über die eigentliche Erholungsperiode hinaus bestehen. Der O_2-Verbrauch geht auch nach Ablauf von 90′ nicht ganz auf den Ruhewert zurück, sondern hält sich noch lange Zeit auf einem Niveau, das nach Hill etwa 7 Proz. höher liegt. Dies Phänomen ist von mir mit Wissing und

Wolff näher untersucht worden. Es fand sich dabei, daß diese Nachwirkung 24 und 48 Stunden anhalten kann. Allerdings ist dies individuell verschieden. Denn Radtke fand, daß das Phänomen bei 2 von 9 Versuchspersonen fehlte. Hill führt die Erscheinung auf die allgemeinen „disturbances" zurück, die eine heftige Anstrengung im Körper anrichte. Ob dies richtig ist, kann noch nicht entschieden werden. Diese Erhöhung des Umsatzes scheint nämlich bei einer Reihe von Menschen eine bleibende Begleiterscheinung des Trainingszustandes zu sein. Daß bei Trainierten der Ruheumsatz erhöht sein kann, ist bereits durch Untersuchungen von Lindhard, Benedict und Smith u. a. bekannt und bestätigte sich auch bei unseren Beobachtungen. Daß diese Erhöhung aber, wie früher angenommen wurde, durch den prozentual größeren Anteil der Muskulatur an der Körpermasse bedingt sei, muß recht zweifelhaft erscheinen.

Alle diese Veränderungen kommen, wie schon erwähnt, nur bei anstrengender Arbeit vor. Wo ist aber die Grenze zwischen leichter und anstrengender Arbeit? Da der Trainingszustand eines jeden Menschen ein anderer ist, liegt auch diese Grenze jedesmal verschieden. Hill hat einen Weg gefunden, der die Unterscheidung beider Arbeitsarten ermöglicht. Er geht davon aus, daß bei schwerer Arbeit nicht die gleiche Menge O_2 in der Zeiteinheit herangeschafft werden kann, wie sie die Arbeit in der Zeiteinheit benötigt. Es muß also ein zunehmendes O_2-Debt entstehen, dessen weiteres Anwachsen der Arbeit schließlich ein Ziel setzt. Im Gegensatz hierzu steht jede Arbeit, für die genügend Sauerstoff in der Zeiteinheit herangeführt werden kann. Bei ihr kann kein Debt entstehen, sondern nur ein Defizit, das dem Verbrauch in der letzten Zeiteinheit vor Beendigung der Arbeit entspricht. Diese Arbeit wird also in einem Gleichgewichtszustand — steady state — durchgeführt, der theoretisch eine unendlich lange Dauer der Arbeit ermöglicht. Auf diese Art ist also eine Unterscheidung von leichter und schwerer Arbeit |für jedes Individuum durchzuführen(

Für die Klinik scheinen diese Ergebnisse neuerer muskelphysiologischer Forschung zunächst ohne große praktische Bedeutung. Einige praktisch verwertbare Folgerungen werden aber doch zu ziehen sein. Die langdauernde Steigerung des Grundumsatzes nach anstrengenden Leistungen wird uns dazu führen, diese in all den Fällen zu vermeiden, wo an sich schon Neigung zu solcher Steigerung besteht und ihre Verstärkung daher unerwünscht ist. Auch die Unterscheidung von schwerer und leichter Muskelarbeit kann von Bedeutung werden. Ferner wird man sich fragen müssen, ob das Verhältnis von oxydierter zu wiederaufgebauter Anstrengungsmilchsäure von 1 : 4 ein in allen Fällen unveränderliches ist oder ob es sich in pathologischen Fällen ändern kann. Wird nämlich der Anteil der oxydierten Milchsäure nur um weniges größer, so steigt der O_2-Bedarf des Muskels und damit die Belastung anderer Organe sofort erheblich an. Eppinger hat diese Möglichkeit als Ursache der Entstehung einer Kreislaufinsuffizienz diskutiert. Die Frage ist aber noch nicht geklärt.

Weit nachhaltiger als die Spätwirkung der harten Arbeit auf den O_2-Verbrauch ist ihr Einfluß auf die Puffersubstanzen, die unter dem Sammelbegriff der „Alkalireserve" zusammengefaßt werden. Sie wird bei gut trainierten Leuten gegen die Norm erhöht gefunden, allerdings nur bei wirklich hervorragend trainierten. Diese Funktionsänderung ist sicherlich sehr zweckmäßig; man kann sie in den ersten Monaten intensiven Trainings in der Regel noch nicht beobachten, sondern erst später; dafür bleibt sie auch geraume Zeit über das Ende des Trainings hinaus bestehen.

In den letzten Jahren ist von mehreren Seiten versucht worden, der Stoffwechselwirkung verschiedener Sportarten mit Hilfe der Bestimmung des O_2-Verbrauches näher zu kommen. So ist das Skilaufen in verschiedenen Gangarten, das Laufen, das Gehen, das Eislaufen, ja auch das Ping-Pong-Spielen, das Reiten und das Tanzen Gegenstand der Untersuchung gewesen. Mir scheint es recht zweifelhaft, ob wir auf diesem Wege dem Wesen dieser Spielarten der Körperarbeit näherkommen werden. Die rein energetische Betrachtungsweise der Arbeit, wie sie sich in der Bestimmung des O_2-Verbrauches und in der Berechnung der umgesetzten Kalorien kundgibt, kann uns kein Bild davon geben, was eigentlich die wesentliche Ursache im Getriebe des Körpers beim Zustandekommen der notwendigen Arbeitsintensität ist. Hier werden andere Methoden gefunden werden müssen, um diese Zusammenhänge aufzuklären.

Begeben wir uns vom Gebiet des Sauerstoff-Kohlensäurewechsels auf andere Gebiete der Stoffwechsellehre, so kann ich Ihnen hier nur erheblich weniger an neueren Ergebnissen mitteilen.

Die Ernährung des Sportsmannes hat sich in den letzten Jahrzehnten — auf rein erfahrungsmäßiger Grundlage — der Durchschnittsernährung angepaßt. Es wird im allgemeinen eine gute, gemischte, leicht bekömmliche Kost empfohlen, während im Beginn der Ära sportlicher Wettkämpfe eine vorwiegend aus Fleisch bestehende Ernährung empfohlen wurde. Ich habe vielfach die Erfahrung machen können, daß die Kohlehydrate, besonders in Form von Süßigkeiten, im Training bevorzugt werden, ja daß im Training bei vielen deutlicher Hunger nach Süßigkeiten — Schokolade, Kuchen, Keks, süße Limonaden — einsetzt. Daß Zucker auch in kleinen Mengen eine sehr erholende Wirkung auf den ermüdeten Organismus hat, ist ja seit den Untersuchungen von Zuntz und Schumburg bekannt. In Zusammenhang hiermit ist eine Beobachtung von

Banett, Holt und Santos zu erwähnen, deren Versuchspersonen sich nach Fleischkost leichter ermüdet fühlten als nach fleischfreier Kost.

Auch abgesehen hiervon bietet das Verhalten des Kohlehydratstoffwechsels nach Anstrengung manch interessantes Problem. Durch die Untersuchungen von Bürger und anderen wissen wir, daß sich der Blutzuckerspiegel nach harter Muskelarbeit in gesetzmäßiger Weise verhält. Er zeigt nach einer kurzen Periode der Steigerung eine tiefe Senke, die mehrere Stunden anhalten kann. Dies Verhalten legte es angesichts der günstigen Wirkung der Arbeit beim Diabetiker nahe, an einen Einfluß des Insulins zu denken. Nach der Ansicht von Bürger handelt es sich in der Tat um eine Insulinwirkung insofern, als durch die Muskelarbeit weite Gebiete der Muskulatur dem Einfluß des Insulins erschlossen werden, die ihm vorher nicht zugänglich waren. Dadurch kann seine Wirkung vergrößert werden.

Ob vielleicht auch die Insulin**bildung** bei Muskelarbeit eine stärkere wird, darüber liegen meines Wissens Untersuchungen noch nicht vor. Wenn man aus dem Verhalten der Drüsen mit äußerer Sekretion schließen dürfte, so wäre eher das Gegenteil anzunehmen. Denn sowohl die Magensekretion (Bridzius) wie die des Pankreas (Ptschelina) scheint bei schwerer Arbeit abzunehmen. Für die Nieren ist dies für die erste Periode der harten Anstrengung von Keith, Pembrey, Spurell, Warner und Westlake zweifelsfrei nachgewiesen. Eigene Untersuchungen haben uns aber gezeigt, daß die gesamte Wasserabgabe durch die Nieren im Verlauf der Arbeit und nachher keineswegs vermindert, sondern eher erhöht ist. Es lassen sich also offenbar auch hier zwei Phasen beobachten. Nach einer anfänglichen starken Hemmung der Wasserausscheidung tritt eine starke Ausschwemmung ein, die sogar mehr als kompensierend wirkt. Eine zweiphasische Reaktion konnten wir übrigens auch an den Schweißdrüsen beobachten. Auch ihre Tätigkeit schwillt erst an, wenn die erste Periode der harten Anstrengung vorbei ist (vgl. auch Moog und Schwieder).

Auch die Eiweißausscheidung durch die Nieren, die wir uns ja längst gewöhnt haben, als ein unvermeidliches Attribut schwerer Muskelarbeit anzusehen, verläuft anscheinend phasisch. Denn oft erhält man nur in einer ganz bestimmten Periode der Arbeit eine positive Reaktion. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir all diese scheinbar phasisch verlaufenden Funktionsänderungen mit den starken Schwankungen im Säurebasengleichgewicht in ursächliche Verbindung bringen, die sich, teilweise auf dem Wege über das vegetative Nervensystem, an allen Organfunktionen auswirken müssen.

Sie ersehen aus diesen Hinweisen, wie große Gebiete der Wechselbeziehungen zwischen Arbeit und Stoffwechsel noch der Klärung harren. Sie können aber auch aus meinen Darlegungen, so lückenhaft sie nach der Lage der Dinge und nach der Art unseres Themas auch bleiben muß, entnehmen, wie eng die Verbindung zwischen diesem Teil der Sportphysiologie und den großen Problemen der inneren Medizin und der Physiologie ist. Der Fortschritt auf diesen Gebieten wird mit Sicherheit auch die Sportphysiologie vorwärts bringen.

II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Innere Medizin.

Die Lungensyphilis

wird von H. Deist (Lungenheilstätte Überruh) zusammenfassend abgehandelt (Klin. Wschr. 1929 Nr. 7). Während die Kliniker die Lungensyphilis im allgemeinen für eine recht seltene Erkrankung halten, sieht der pathologische Anatom sie nicht so selten. Diese Differenz beruht darauf, daß die Lungenlues immer noch in vivo schwer zu diagnostizieren ist. Das klinische Bild ähnelt sehr dem der Tuberkulose. Von subjektiven Symptomen sind anzuführen: Husten, Atemnot, Auswurf, der auch blutig tingiert sein kann, Neigung zu Schweißen, Abmagerung, dumpfe Schmerzen. Fieber ist seltener als bei Tuberkulose, es kann aber auch hohes Fieber bestehen. Der Auswurf ist meist spärlich, selten fötide. Ein irgendwie charakteristisches Sputum gibt es nicht. Auch der mikroskopische Blutbefund ist uncharakteristisch. Die serologischen Blutuntersuchungen sind jedoch stets stark positiv. Es sollte daher bei allen unklaren Fällen die Wassermannsche Reaktion oder die Meinickesche Reaktion vorgenommen werden. Ist ein Pleuraerguß vorhanden, so sollte auch mit dem Exsudat die Wassermannsche Reaktion angestellt werden.

Der physikalische Befund kann der einer akuten oder chronischen Bronchitis mit und ohne Bronchiektasen sein, ebenso aber auch der einer akuten oder chronischen Lungeninfiltration mit oder ohne Beteiligung der Pleura. Im Gegensatz zur Tuberkulose werden mehr die mittleren oder unteren Partien der Lunge befallen, mit Vorliebe der

rechte Mittellappen. Ein weiteres, mit Vorsicht zu verwendendes differentialdiagnostisches Moment ist auch, daß die bronchitischen Geräusche mehr um den Hilus konzentriert sind.

So wenig wie es ein eindeutiges klinisches Bild gibt, so wenig gibt es einen eindeutigen Röntgenbefund. Für Lues sprechen gleichzeitig nachzuweisende luetische Veränderungen an der Aorta, ferner Schrumpfungsprozesse an der Pleura und am Mittelfell. Zu achten ist natürlich auch auf anderweitige luetische Herde. Differentialdiagnostisch sind u. a. auszuschließen: pneumonische Prozesse, Stauung, Tumoren. Fast unmöglich ist eine Entscheidung in den Fällen, in denen Tuberkulose und Syphilis zugleich vorhanden sind. Die Behandlung ist die übliche. Bei gleichzeitiger Tuberkulose dürfen jedoch z. B. vom Salvarsan nur kleine vorsichtige Dosen gegeben werden.

Paranephritis.

Diese häufig verkannte Erkrankung wird von W. Fritz (Wien) besprochen (Med. Klin. 1929 Nr. 6 und 7). Die Paranephritis ist stets metastatisch bedingt als Folge einer Bakteriämie. Der Primärherd ist fast stets eine Staphylokokkeninfektion der Haut. Nach einer Latenzzeit von mehreren Wochen, in der der Primärherd schon geheilt sein kann, treten die ersten Erscheinungen auf. Die Symptome können sehr mannigfaltig sein. Oft sind sie ganz uncharakteristisch und zeigen nur die Züge einer septischen Erkrankung, wie Fieber, Kopfschmerzen usw., so daß die Diagnose Typhus, Malaria, Miliartuberkulose gestellt werden kann. Differentialdiagnostisch wichtig ist hier die Leukozytenzählung, die bei der Paranephritis eine Vermehrung auf 14—25000 ergibt. Nicht selten tritt spontaner Lendenschmerz auf, doch kann dieser Schmerz auch fehlen oder weithin ausstrahlen. Am häufigsten besteht ein Druckschmerz an der zwölften Rippe oder im Angulus costovertebralis, auch kann Muskelspannung in der Flankengegend vorhanden sein. Die Schmerzen können ausstrahlen wie bei Nephrolithiasis oder bei Ischias. Durch Ausbreitung auf dem Lympwege kann es zu pleuralen oder zu pulmonalen Erscheinungen kommen, die evtl. zu Empyem oder Lungenabszeß führen. Von abdominalen Begleiterscheinungen sei lokaler Meteorismus genannt. Fortschreiten des Prozesses auf das Peritoneum kann zu allgemeiner Peritonitis führen. Die urologischen Untersuchungsmethoden ergeben gewöhnlich nicht viel. Wertvolle Hinweise kann die Röntgenuntersuchung geben. Da bei rechtzeitiger Diagnose die chirurgische Therapie fast stets zur sicheren Heilung führt, sollte bei jedem unklaren Fall von Sepsis an Paranephritis gedacht werden.

Zur Frage der Agranulozytose

gibt E. Reye (Hamburg-Eppendorf) einen Beitrag (Med. Klin. 1929 Nr. 7). Dieses von Werner Schultz im Jahre 1922 zuerst beschriebene Krankheitsbild ist noch immer stark umstritten. Insbesondere gehen die Ansichten über Ursache und Entwicklung dieses Leidens auseinander. Reye konnte nun folgenden eigenartigen Fall beobachten: Bei einer 45 jährigen Frau bestand nach einer einfachen Angina eine leichte allgemeine Schwäche. Zwei Monate später wurde eine hochgradige Verminderung der Leukozyten bis auf 700 ohne sonstige Krankheitssymptome beobachtet. Nach weiteren drei Monaten traten plötzlich Nekrosen auf. Wenige Tage später verschwanden die Granulozyten fast vollständig. Es setzte hohes Fieber ein. Einige Tage danach starb die Frau trotz Reiztherapie, Bluttransfusion und Röntgenbestrahlung. Reye schließt daraus folgendes: Die Störung der Leukopoese ist Folge einer infektiösen Erkrankung. Die hochgradige Verminderung der Granulozyten bedingt an sich keine ernsteren Krankheitserscheinungen, doch ist ein derartiger Patient stark gefährdet. Zum Krankheitsbild braucht eine nekrotisierende Angina nicht zu gehören. Es treten vielmehr umgekehrt erst im Verlaufe der Erkrankung die Nekrosen auf. Die Krankheitsbezeichnung: Angina agranulocytotica besteht daher nicht zu Recht. Die Nekrosen treten besonders an den Stellen auf, die leicht mechanisch gereizt werden, wie Mund- und Rachenhöhle, Haut, Magen-Darmschleimhaut und Anus. Die Agranulozytose ist keine septische Erkrankung, doch kommt es von den nekrotisch zerfallenden Gewebspartien leicht zu Sekundärinfektionen. Ein sicheres Heilmittel gegen die Agranulozytose ist bisher nicht gefunden.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

Zur Behandlung der Stoffwechselstörungen,

welche mit abnormer Säurebildung einhergehen, empfiehlt im Med. J. a. Rec. vom 19. Sept. 1928 Boeker „Eltox". Das aus Kalium-Natrium-Magnesium und Kalksalzen bestehende Präparat soll sich mit den durch die gestörten Stoffwechselvorgänge erzeugten Säuren verbinden und auf diese Weise diese dem Organismus entziehen. Zugleich entfaltet es eine abführende Wirkung. Bei Anwendung des Präparates jeden zweiten Tag sah der Autor die von ihm auf den gestörten Stoffwechsel zurückgeführten Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Niedergeschlagenheit usw. bald verschwinden. Nebenerscheinungen, abgesehen von einer gelegentlich auftretenden Subazidität des Magensaftes, die leicht durch ein paar Tropfen verdünnter Salzsäure beseitigt werden kann, wurden von ihm nicht beobachtet.

Christjansen (Berlin).

---

2. Chirurgie.

Zur Kenntnis der Herzstörungen bei arteriovenösen Aneurysmen und ihre Heilbarkeit durch Operation

schreibt Melchior aus der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik in Med. Klin. 1929 Nr. 13.

Der Nachweis, daß Herzveränderungen durch Aneurysmen und ihnen verwandte Zustände des peripheren Gefäßsystems hervorgerufen werden können, ist in der Fachliteratur wiederholt erbracht worden, aber die Kenntnis ihres Bestehens, insbesondere aber auch der Zusammenhänge und die Möglichkeit ihrer Beseitigung durch Behebung des Grundleidens sind wohl in weiteren Kreisen noch wenig bekannt. Ein Bericht über die sehr gründliche Arbeit des Verfassers ist darum auch hier am Platze. Melchior geht in seinen Betrachtungen von folgendem selbst beobachtetem Falle aus. Der jetzt 30 Jahre alte Kranke hat vor 10 Jahren einen Beckendurchschuß erhalten und 1924 wurde zum ersten Male bei ihm ein Aneurysma am linken Oberschenkel festgestellt. Doch schon seit 1920 bestehen Herzbeschwerden: Präkordialangst, namentlich bei Anstrengungen. In früheren Jahren soll auch ein Gelenkrheumatismus überstanden worden sein. Sieht man von dem Befund des arteriell-venösen Aneurysmas der Arteria femoralis ab, so interessiert hier am meisten der Herzbefund: es besteht eine erhebliche Verbreiterung des linken Herzens und auch die Grenzen nach rechts sind etwas erweitert. Der erste Mitralton ist paukend und es besteht ein leichtes präsystolisches Geräusch über der Mitralis. Der zweite Ton über der Pulmonalis ist betont. Der Röntgenbefund deckte sich mit der klinisch gestellten Diagnose einer Mitralstenose mit beginnender Dekompensation. Als Ursache der Erkrankung wurde der oben erwähnte Gelenkrheumatismus mit in Erwägung gezogen. Nach der operativen Beseitigung des Aneurysmas der Femoralis bildeten sich sämtliche Herzerscheinungen subjektiv und objektiv zurück, so daß damit der Beweis erbracht wurde, daß diese allein auf das Aneurysma zurückzuführen gewesen waren. Wie sind diese Zusammenhänge denkbar? Zunächst gibt der Operationsbefund schon einen Aufschluß über diese Frage: Es wurden Arteria und Vena iliaca externa freigelegt und umschlungen, das Kaliber der Vena iliaca erweist sich als außerordentlich vergrößert, es kommt beinahe dem einer Cava inferior gleich. Aber auch die zahlreichen venösen kleinen Seitenäste sind in ihrem Kaliber ganz erheblich erweitert und die Wand der Vena iliaca externa weist sehr deutlich eine arterielle Beschaffenheit auf. Dann werden die Gefäße unterhalb des arteriell-venösen Aneurysmas am Oberschenkel freigelegt, wo die Arterie sich sehr klein, die Vene aber stark erweitert zeigt. Die Beobachtung, daß bei pathologisch-anatomisch nachweisbaren Störungen im peripheren Kreislauf Herzveränderungen auftreten, die nach der Beseitigung dieser Störungen wieder verschwinden, ist nicht neu. Insbesondere finden sie sich dann, wenn eine präkapillare Verbindung zwischen dem arteriellen und venösen Kreislauf eintritt, d. h. wenn, wie der Autor das treffend bezeichnet, ein Kurzschluß zustande gekommen ist. Dieses trifft außer bei den durch Schußverletzungen hervorgerufenen arteriell-venösen Fisteln (der Ausdruck Aneurysma gibt für diese Kreislaufstörung nicht das Wesentliche wieder) zu bei den Rankenangiomen. Hier wurden die Herzveränderungen schon vor 60 Jahren von Nikoladoni gesehen und beschrieben. Den unwiderleglichen Beweis erbrachte später J. Israel, der gezwungen war einen Fall von Rankenangiom des Unterschenkels zu amputieren und dann das Verschwinden der Herzerscheinungen beobachtete. Später, namentlich während des Krieges, wurden diese Zusammenhänge wiederholt gesehen und veröffentlicht. Versucht man das Krankheitsbild in uns bekannte klinische Erscheinungen einzuordnen, so ergibt sich ein geradliniger Übergang von dem angeborenen Ventrikel-Septumdefekt bis zu den hier beschriebenen Veränderungen im peripheren Gefäßsystem. Genau wie bei dieser angeborenen Erkrankung ein Teil des arteriellen Blutes unter Umgehung des Körperkreislaufs direkt in die venöse Bahn kommt und hier zu einer Erweiterung des rechten Herzens und zu Stauungen im Lungenkreislauf führt, wird bei peripheren Anastomosen, wie sie bei dem Rankenangiom und der arteriell-venösen Fistel bestehen, das rechte Herz mit einer zu großen Blutmenge überlastet und verändert sich demgemäß. Diese Veränderungen müssen aber darum besonders stark werden, weil die Überlastung nicht nur allein durch die Menge des Blutes gegeben ist, sondern auch dadurch, daß das Blut in arteriellem Rhythmus in das rechte Herz, d. h. in den rechten Vorhof zurückfließt. Daß diese Blutmenge nicht gering ist, und daß an die Venenwand, die in ihrer Funktion nunmehr der Arterienwand entspricht, erhebliche Anforderungen gestellt werden, beweist die Vergrößerung ihres Kalibers und die Umwandlung der Wand in ein der Arterie vergleichbares Rohr.

Für das rein Praktische wird man aus den angeführten Beobachtungen den Schluß zu ziehen haben, daß man bei den Herzveränderungen, wie sie bei arteriell-venösen Aneurysmen, bei Rankenangiomen und ähnlichen Erkrankungen der peripheren Gefäße bestehen, die zu einem „Kurzschluß" im Gefäßsystem führen, stets an einen direkten Zusammenhang zwischen der Herzerkrankung und der Gefäßerkrankung denken muß. Man wird darum auch eine Operation wegen des „Herzfehlers" nicht nur nicht ablehnen oder ihn für besonders gefahrvoll halten müssen, sondern man muß gerade zum Zwecke der Beseitigung des „Herzfehlers" operieren. Hayward (Berlin).

---

3. Geburtshilfe und Frauenleiden.

Seltenere Formen puerperaler Brustentzündungen (nebst Bemerkungen über eine Pemphigusepidemie)

beschreibt H. Naujoks-Marburg-Lahn (Univers.-Frauenklinik: E. Kehrer) (Arch. f. Gyn. Bd. 133

H. 3). Er beobachtete folgende Formen, die durch farbige Abbildungen sehr gut veranschaulicht sind: Folliculitis staphylogenes; Impetigo bullosa und ihre Beziehungen zum Pemphigus neonatrium; es wurde eine Pemphigusepidemie bei den Kindern durch diesen Fall hervorgerufen; bei dem am schwersten erkrankten Kinde wurden Streptokokken in den Blasen nachgewiesen; Erysipelas und Mastitis septica.

Vereinfachung der Behandlung der Geburt beim engen Becken

verlangt Hugo Sellheim-Leipzig (Arch. f. Gyn. Bd. 132, Kongreßbericht, S. 243). Steht der Kopf bei einer Erstgebärenden in der letzten Zeit der Schwangerschaft oder im Anfang der Geburt nicht tief im Becken, oder läßt er sich nicht leicht dahin tief drücken, ferner, bleibt bei einer Mehrgebärenden nach Muttermundsöffnung und Blasensprung der Kopf hochstehen und folgt er auch nicht einem probatorischen Impressionsversuch, dann liegt eben ein enges Becken vor, und es muß danach verfahren werden. Diese Richtschnur des Verf. sollte Allgemeingut aller Geburtshelfer werden, wobei als selbstverständlich anzusehen ist, daß die Größe des Kopfes eine normale ist.

Die Geburtshilfe bei den alten Ägyptern

beschreibt Ibrahim Menaseha-Kairo (Arch. f. Gyn. Bd. 131 H. 3). Die Arbeit enthält so viel des Interessanten, daß wir sie den Kollegen zur Lektüre dringend empfehlen.

Der Einfluß der Innervation auf den Eierstock

wird von Ludwig Kraul-Wien (I. Univ.-Frauenklinik: von Peham) einer eingehenden Untersuchung unterzogen (Arch. f. Gyn. Bd. 133 H. 3). Verf. kommt zu dem Resultat, daß die Tätigkeit des Eierstockes nicht bloß mit den übrigen Blutdrüsen und mit dem Lipoid-, Mineral- usw. Stoffwechsel zusammenhängt, also nicht ausschließlich chemisch auf dem Blutwege beeinflußt, sondern vielmehr durch das vegetative Nervensystem reguliert wird. Das Ovar wird doppelt und antagonistisch vom sympathischen und parasympathischen System innerviert. Die Eireifung und das Follikelwachstum hängen mit Impulsen der autonomen Nerven zusammen und werden durch dieselben gefördert. Die Hemmung der Follikelreifung und die Funktion des Corpus luteum stehen unter der Einwirkung des Sympathikus. Beim Überwiegen der vagischen Impulse kommt es zur ungehemmten und überstürzten Follikelreifung, sowie auch kleinzystische Ovarien mit fehlender Corpus luteum-Bildung mit Vagotonie verbunden sind. Sympathikotonie hingegen hemmt die Eireifung, fördert den Bestand des Corpus luteum und findet sich daher bei diesen Funktionsstadien des Eierstockes. Das synergische Ineinandergreifen sympathischer und parasympathischer Nervenreize gewährleistet die normale Ovarialfunktion und die Ernährung, die Reifung des Eichens. Ref. hält die Untersuchungen des Verf. für sehr wertvoll, ist aber der Meinung, daß sie auch von anderer Seite nachgeprüft werden müssen.

Hypophyse und Eklampsie

wird von Heinz Küstner-Leipzig (Univers.-Frauenklinik: Sellheim) in ihrem Zusammenhange einer Untersuchung unterzogen (Arch. f. Gyn. Bd. 133 H. 2). Er kommt zu dem Resultat, daß bei der Eklampsie eine Steigerung der Hypophysentätigkeit und eine Abgabe von Hypophysenhinterlappenhormon ins Blut stattfindet, die auf den Organismus toxisch wirken und die weiteren Erscheinungen der Eklampsie (Blutdrucksteigerung, Nierenstörungen, Krämpfe) zu erklären imstande sein dürften.

Die röntgenologische Messung der Conjugata vera

kann jetzt, wie H. Guthmann-Frankfurt a. M. (Univers.-Frauenklinik: Seitz) zeigt, auf das exakteste bestimmt werden (Arch. f. Gyn. Bd. 133 H. 2), am besten durch die Seitenaufnahme des Beckens. Es gelingt nicht nur die Conjugata vera, sondern auch die Breite des vorangehenden Teiles zu bestimmen, so daß auch Mißverhältnisse zwischen vorangehendem Teil und Becken, die durch den ersteren bedingt sind, bestimmt werden können. Auch die Längs- und Querspannung des Beckens kann durch Kombination der Sagittalaufnahme mit einer Frontalaufnahme bestimmt werden. Es müssen die weichen Strahlenanteile durch Verwendung von Schwermetallfiltern beseitigt werden.

Die Bedeutung des Ileosakralgelenkes für die Entstehung der statischen Kreuzschmerzen

hat Hans Albrecht-München eingehend bearbeitet (Arch. Gynäk. Bd. 134 Nr. 3). Ref. hält es für außerordentlich wichtig, daß die Ärzte immer wieder darauf hingewiesen werden, daß Kreuzschmerzen nicht identisch mit gynäkologischen Erkrankungen sind. Hiergegen werden immer wieder Verstöße gemacht und es wird gynäkologisch alles Mögliche behandelt und operiert, ohne daß die eigentliche Ursache der Kreuzschmerzen festgestellt worden ist. Verf. faßt das Resultat seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen: Als statische Kreuzschmerzen wird die Gruppe von Beschwerden in der Regio ileosacalis zusammengefaßt, die ihre Ursache in funktionellen und anatomischen Störungen der Kreuz-Darmbeinverbindung haben. Ihre klinischen Symptome sind: Auftreten oder Steigerung von Kreuzschmerzen bei Änderung der Rumpfhaltung, Entspannungs- oder Ermüdungsschmerzen auch im Liegen, Schmerzen morgens bei erneuter Spannung sowie bei seitlicher Verschiebung. Den zahlenmäßig größten Anteil stellen die durch statische Insuffizienz bedingten Fälle dar, be-

günstigt durch Übergewicht (Schwangerschaft, Stillperiode, Klimakterium), angeborene oder erworbene Schwäche des Bandapparates und der Muskulatur, Lockerung des Kreuz-Darmbeingelenks, fehlerhafte Haltung, übermäßige Belastung. Weniger häufig, aber nicht zu vernachlässigen sind die Beschwerden, die möglicherweise aus angeborenen oder während des Wachstums erworbenen Skelettanomalien (Sakralisation, Lumbalisation, pathologische Beckenformen) erwachsen, besonders nach ungewöhnlicher Belastung und nach Traumen. Nicht genügend beachtet werden die entzündlichen Affektionen des Ileosakralgelenks, die infektiösen, spezifischen und rheumatischen Arthritiden, und endlich die beim weiblichen Geschlecht nicht selten auftretende, sicher zum Teil endokrin bedingte Osteoarthropathia deformans. Nach den Erfahrungen des Verf. stellt die statische Insuffizienz des Ileosakralgelenks die weitaus häufigste Ursache für die Kreuzschmerzen der Frau dar.

Die Veränderungen des Scheidenepithels während des Menstruationszyklus und der Gestationsperiode

hat Karl Adler-Münster (Westf.) (Univ.-Frauenkl.: Esch) eingehend untersucht und kommt zu folgenden Ergebnissen: Das Epithel der Scheidenschleimhaut zur Zeit der Geschlechtsreife der Frau macht zyklische Umwandlungen durch, die in Abhängigkeit von der Funktion des Ovariums stehen. Es findet in der ersten Hälfte des Intermenstruums ein Wachstum des Epithels und Verbreiterung der Zone der abgeplatteten Zellen, sowie Verhornung dieser Schicht statt; oberhalb der intraepithelialen Verhornungszone bildet sich eine besondere Schicht, die anscheinend ein Differenzierungsprodukt des Epithels, und zwar der obersten verhornten Zone darstellt. Die Schicht ist am stärksten im Prämenstruum ausgebildet; kurz nach der Menstruation ist sie nicht vorhanden und entwickelt sich im Intermenstruum wieder von neuem. Dieser Befund von Dierks über die zyklische Umwandlung des Scheidenepithels wird demnach bestätigt. Bei Frauen, die sich in der Geschlechtsreife befanden und bei denen der Uterus exstirpiert war, spielten sich die zyklischen Vorgänge an der Scheidenschleimhaut weiter ab. Hier geben die Veränderungen an der Scheidenschleimhaut also ein Kriterium für die weitere Funktion der Ovarien ab. In der Schwangerschaft war die als Funktionalis bezeichnete Schicht besonders stark entwickelt, so daß man aus dem histologischen Bild der Scheidenschleimhaut Rückschlüsse auf eine bestehende Schwangerschaft ziehen kann. Unter der Geburt findet sich diese Schicht ebenfalls, ist jedoch unter der mechanischen Einwirkung des Geburtsvorganges teilweise beschädigt oder abgestoßen. Im Wochenbett während der Laktationsamenorrhöe findet sich diese Schicht nicht. Im Kindesalter und im Klimakterium wird die fragliche Schicht ebenfalls nicht gefunden. Abel (Berlin).

4. Tuberkulose.

Grippe und Tuberkulose.

Bei den in den letzten Monaten wieder in epidemischer Häufung aufgetretenen Grippeerkrankungen sei auf obige Arbeit von Schwalm aus der Berliner Lungenheilstätte Schöneberg in Sternberg (Dtsch. med. Wschr. 1929 Nr. 3 S. 97 ff.) hingewiesen, welche interessante Hinweise für den Praktiker ergibt. Verf. führt 10 Krankengeschichten an, in denen der sicher festgestellten Lungentuberkulose vor 2—6 Monaten eine grippeartige Erkrankung vorangegangen sein sollte. Diese Erkrankung bestand in mehr oder weniger hohem Fieber von kürzerer oder längerer Dauer, Husten und Bruststichen und war durchaus akut aufgetreten. Anschließend an dieses akute Leiden blieben Husten und Mattigkeit bestehen. Es kann gar nicht zweifelhaft sein, daß unter diesen beobachteten grippeartigen Krankheitserscheinungen die ersten tuberkulösen Veränderungen in den Lungen sich klinisch bemerkbar gemacht haben in Form des sog. Frühinfiltrats. Es ist ja bekannt, daß dabei die auskultatorischen und perkussorischen Befunde meist sehr gering sind, und daß erst die Röntgendurchleuchtung oder der Röntgenfilm die Diagnose ermöglicht. Verf. zieht aus diesen Beobachtungen für die Praxis beachtenswerte Schlüsse: Bei grippeartigen Erkrankungen muß an die Möglichkeit eines tuberkulösen Lungenprozesses gedacht und in dieser Richtung genau beobachtet werden. Bei geringfügigem, zweifelhaftem oder selbst negativem auskultatorischem oder perkussorischem Lungenbefund kann eine Röntgenuntersuchung bisweilen überraschende und diagnostisch ausschlaggebende Befunde ergeben. Verf. ist überzeugt, daß es auf diese Weise gelingen kann, eine ganze Anzahl von Frühinfiltraten rechtzeitiger zu erfassen als bisher. Von dieser rechtzeitigen Erkennung und der daraufhin frühzeitig einsetzenden Therapie hängt aber das weitere Schicksal ihrer Träger weitgehend ab. Eine Zeitversäumnis von einigen Wochen oder Monaten kann leicht zum Entstehen von Kavernen, Streuungsfeldern und zu fortschreitender Phthise führen. Aber auch für die Bekämpfung der Tuberkulose als Seuche ist die frühzeitige Erfassung der Frühinfiltrate von großer Bedeutung, da sie nicht selten zu Bazillenauswurf führen.

Kritische Betrachtungen zur neuen Lehre von der Schwindsuchtsentstehung beim Erwachsenen.

Sehr beachtenswerte Ausführungen gibt der bekannte Leiter der Neuen Heilanstalt in Schömberg b. Wildbad G. Schröder in der „Tuberkulose“ (9. Jg. Nr. 2 S. 21—30), in welcher er dringend davor warnt, den Spitzenherden nicht die gebührende

Aufmerksamkeit zu schenken. Denn noch immer steht die pathologische Anatomie einheitlich auf dem Standpunkt, daß die chronische Tuberkulose des Erwachsenen fast immer im Spitzengebiet beginnt. Andere Frühlokalisationen sind durchaus Ausnahmen und hat man es beim Erwachsenen fast stets mit Reinfektionen zu tun; das primäre Stadium der Tuberkulose liegt mehr oder weniger lange Zeit zurück. Wenn zum Beweis der Ansicht von der relativ häufigen Bedeutungslosigkeit der Spitzenherde für die Entstehung der Tuberkulose vor allem das Röntgenverfahren herangezogen wird, so ist es sicher, daß im Spitzengebiet kleine und kleinste Herde hochaktiv sein können, ohne daß sie röntgenologisch darstellbar sind. Verf. behauptet, daß ein Untersucher, der die physikalischen Untersuchungsmethoden völlig beherrscht, mit ihrer Hilfe in vielen Fällen sicherer kleinere Herde in den Spitzen erkennen kann als mit dem Röntgenverfahren. Es ist ferner unmöglich, das Alter der Herde mit Hilfe des Röntgenverfahrens zu bestimmen. Verf. faßt seine Anschauung über die phthiseogenetische Bedeutung und die klinische Bewertung der kollateralen Entzündung (des „Frühinfiltrats") im folgenden kurz zusammen: 1. Der aktiven behandlungsbedürftigen Spitzentuberkulose des Erwachsenen haben wir nach wie vor unsere größte Aufmerksamkeit zu schenken und dafür zu sorgen, daß sie sachkundig und gewissenhaft behandelt wird. 2. Die chronische Tuberkulose des Erwachsenen wird auch im klinischen Sinne nicht durch kollaterale Entzündungen eingeleitet, sondern diese bilden nur ein Symptomenbild und eine besondere Entwicklungsform der chronischen Tuberkulose der Lungen, die in der übergroßen Mehrzahl auch klinisch in den Spitzengebieten ihren Anfang nimmt. 3. Die kollateralen Entzündungen (das „Frühinfiltrat"), die man nach Reinfektion in den Lungen beobachtet, spielen pathogenetisch keine andere Rolle als die gleichen entzündlichen Veränderungen um tuberkulöse Herde in anderen Organen des Menschen. 4. Diese Gleichheit der Erscheinungen wird verständlicher, wenn man sich gewöhnt, die chronische Tuberkulose als Allgemeinerkrankung anzusehen und in Vergleich mit der chronischen Sepsis zu setzen. 5. Es ist natürlich notwendig, mit größter Sorgfalt auf das Entstehen derartiger kollateraler Entzündungsprozesse im Verlauf der chronischen Tuberkulose zu achten und nach ihrer Erkennung die Betroffenen sorgfältig und gewissenhaft zu behandeln. 6. Eine Kollapsbehandlung zur Heilung dieser Entzündungsprozesse und ihrer Folgen ist erst nach eingehender Beobachtung des Kranken vorzunehmen.

Spitzentuberkulose und Frühinfiltrat.

Ähnlich äußert sich Unverricht (Dtsch. med. Wschr. 1929 Nr. 2 S. 60). Auch er warnt davor, die Spitzenerkrankungen stets als harmlos und keineswegs behandlungsbedürftig anzusehen. Diese Auffassung bedeute eine Gefahr für Kranke und die ganze Tuberkulosebekämpfung. Wenn man von 7—10 Proz. bösartiger Spitzentuberkulose spricht, so hat er selbst an seinem großen Material 14 Proz. herausgefunden. Es muß als das praktisch wichtige Ergebnis der neuen Forschung zugegeben werden, daß das Frühinfiltrat eine frühzeitige Erkrankungsform aktiver Tuberkulose ist, die wir zu diagnostizieren lernen müssen. Diese Diagnose ist röntgenologisch leicht, klinisch schwer oder meist gar nicht zu stellen. Daß Spitzenherde durchaus gutartig sind, ist nach einstimmigem Urteil der Pathologen anzuzweifeln, da aus Spitzenherden erst in vielen Fällen das Frühinfiltrat entsteht. Vielleicht entsteht es sogar — soweit keine exogene Reinfektion vorliegt — stets aus Spitzenherden, die wir weder klinisch noch röntgenologisch nachweisen können. Aber auch das Frühinfiltrat braucht nicht immer bösartig zu sein; es ist durchaus rückbildungsfähig. Der Gegensatz zwischen gutartiger Spitzentuberkulose und bösartigem Frühinfiltrat ist kein so großer, wie er jetzt vielfach angenommen wird.

Bemerkungen über Lungentuberkulose und Röntgenpraxis

macht Cramer in der Münch. med. Wschr. 1929 Nr. 4 S. 162 aus der I. Med. Univ.-Klinik der Charité in Berlin, indem er darauf hinweist und durch Beispiele belegt, wie falsch es einerseits ist, daß eine schlechte Röntgenaufnahme beim Publikum und leider auch noch bei den Ärzten mehr Respekt genießt als eine gute klinische Untersuchung. Andererseits wird nochmals vor der Insuffizienz der Röntgendurchleuchtung gewarnt und stets, besonders bei Verdacht auf Tuberkulose, eine Platte gefordert. Selbst dann, wenn die scheinbar groben Veränderungen im Durchleuchtungsbild uns genügend Auskunft zu geben scheinen. Als klassisches Beispiel hierfür bezeichnet er die frische Miliartuberkulose, bei der man mit keiner Durchleuchtungstechnik in der Lage ist, die einzelnen Fleckchen zu erkennen. Man brauche aber nicht nur auf miliare Herde zurückzugreifen, denn auch die zarte Trübung frischer, hinter oder dicht neben dem oft verkalkten Ansatz der ersten Rippe gelegenen Frühinfiltrat entgeht leicht der durchleuchtenden Beobachtung, zumal diese Prozesse mit Vorliebe hinten liegen, wofür Verf. aus vielen ein Beispiel anführt. Ferner sei ein besonders wichtiger Punkt die Deutung der Aufnahme. Man müsse sich vorher von der photographischen Qualität der Filme überzeugen und ungenügende Filme, sofern sie nicht noch reparabel sind, für die Diagnose ablehnen. Auch hierfür gibt Verf. Beispiele.

W. Holdheim (Berlin).

Ärztliche Rechtskunde.

1. Traumatische Neurose.

Mitgeteilt von

Senatspräsident Dr. **Wiegand** in Berlin-Lichterfelde.

Im Hinblick auf die grundsätzliche Entscheidung vom 24. September 1926 (ihrem wesentlichen Inhalt nach abgedruckt in dieser Zeitschrift 1927 Nr. 19 S. 642) hat das Reichsversicherungsamt in einem Runderlaß vom 28. Januar 1928 (I[1] Nr. 463) zu der Frage der Entziehung einer früher wegen des Bestehens einer traumatischen Neurose gewährten Rente gemäß § 608 der Reichsversicherungsordnung Stellung genommen. In dem Runderlaß wird darauf hingewiesen, daß Voraussetzung einer neuen Feststellung nach § 608 der Eintritt einer Änderung in den für die Feststellung der Entschädigung maßgebend gewesenen tatsächlichen Verhältnissen ist, daß aber eine anderweite Beurteilung der Sach- und Rechtslage vor allem infolge abweichender ärztlicher Gutachten, also einer abweichenden ärztlichen Beurteilung der an sich unveränderten Verhältnisse zur Zeit der früheren Feststellung nicht genügt, so daß oft die zwingende Vorschrift des § 608 der Entziehung einer zu Unrecht gewährten Rente entgegensteht. Gleichzeitig macht das Reichsversicherungsamt in dem Runderlaß auf den Aufsatz „Grundsätzliche Rechtsfragen zur traumatischen Neurose" in der Monatsschrift für Arbeiter- und Angestelltenversicherung 1927 Spalte 566, insbesondere Spalte 575, sowie auf die Berichte von Prof. Dr. Reichardt und Prof. Dr. Quensel auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin in Nürnberg am 21. September 1927 aufmerksam, die über eine Reihe von Fragen, die in diesen Fällen entstehen können, wertvollen Aufschluß geben.

---

2. Nichterkennen eines Knochenbruches — Verneinung eines ärztlichen Kunstfehlers.

Am 9. September 1923 wurde der praktische Arzt Dr. med. X. in Waldkirchen bei Zschopau zu der verunglückten Frau H. aus Chemnitz gerufen, die bei einer Radfahrtour auf der Landstraße Gornau-Waldkirchen gestürzt war. Der Arzt fand die Verunglückte im Straßengraben liegend vor, einen Bruch des anscheinend verletzten rechten Beines konnte er jedoch nicht feststellen. Die Verunglückte wurde — da sie sowohl wie ihr Ehemann sich weigerten, das Krankenhaus Zschopau aufzusuchen — nach dem städtischen Krankenhaus in Chemnitz überführt. Der Transport, der teilweise mit der Eisenbahn erfolgte, nahm zirka 5 Stunden in Anspruch. Bei der im Krankenhaus vorgenommenen genauen Untersuchung wurde ein Bruch des rechten Oberschenkels unmittelbar über dem Knie festgestellt. Am 12. September fand die blutige Einrichtung des Bruches statt, am 20. September mußte das Bein an der Bruchstelle abgenommen werden, da die Venen des Beines unterhalb der Bruchstelle durch Blutgerinnsel verstopft waren und das Bein infolge mangelnder Blutzufuhr abgestorben war. — Mit der Behauptung, Dr. B. habe durch Kunstfehler (ungenaue Untersuchung, unterlassene Schienung und Hochlagerung des Beines) die Gefäßzerreißungen und Venenverstopfung und damit die Amputation des Beines verschuldet, macht Frau H. den Arzt schadensersatzpflichtig. Die Klage ist jedoch in allen Instanzen — Landgericht Chemnitz, Oberlandesgericht Dresden und Reichsgericht — abgewiesen worden. Vom Reichsgericht mit folgenden Entscheidungsgründen: Das Oberlandesgericht hält den Beweis dafür nicht erbracht, daß der Beklagte durch ein gegen die Regeln und Erfahrungen der ärztlichen Kunst verstoßendes Verhalten den Schaden verschuldet habe. Selbst wenn der Beklagte in fahrlässiger Nichterkenntnis des Knochenbruches eine Schienung schuldhaft unterlassen habe, würden die Ansprüche der Klägerin nicht begründet sein, weil sie den Beweis nicht erbracht habe, daß dieser Verstoß des Beklagten ursächlich für die Abnahme des Beines gewesen sei. Diese Annahme des Oberlandesgerichts gründet sich insbesondere auf das von der chirurgischen Universitätspoliklinik in Leipzig erstattete medizinische Gutachten. Dieses gelangt zu dem Ergebnis, daß für die Entstehung der Gefäßverletzungen stärkere Gewalteinwirkungen erforderlich seien; als eine solche Entwicklung käme im vorliegenden Falle nur der Unfall als solcher selbst in Frage, so daß die überwiegende Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß der Unfall selbst die Verletzung ursächlich bedingte. Vom ärztlichen Standpunkt aus müsse auch angenommen werden, daß der Zeitraum und die Vorgänge in der Zeit zwischen Eintritt des Unfalls und der Aufnahme ins Krankenhaus — also der Zeitraum, für den allein den Beklagten eine Verantwortung treffen kann — nicht ursächlich bestimmend und entscheidend auf den Krankheitsverlauf, insbesondere auf die Amputation waren. Angesichts dieses Ergebnisses des medizinischen Gutachtens ist ein der Klägerin günstiges Ergebnis nicht zu erreichen. K. M.-L.

Geschichte der Medizin.

Was ist von der Gallschen Lehre übriggeblieben?[1])

Zum 100jähr. Todestage Galls (22. August 1828).

Von

Dr. **Niesel** in Stettin.

Die Geschichte der Medizin ist das Abbild der Kulturgeschichte, und deshalb ist auch Galls Lehre nur aus dem Zeitgeist heraus zu verstehen. Seit dem Anfang des 16. Jahrhunderts, nicht zum wenigsten infolge der Reformation, ging in der Medizin das Streben dahin, von der Autorität der Kirche und von dem übermächtigen Einfluß einer spekulativen Philosophie frei und eine exakte Naturwissenschaft zu werden. Aber innerhalb der Medizin selbst, ebenso wie in allen Geisteswissenschaften, war schon durch die Renaissance der alte Gegensatz zwischen der Atomlehre des Demokrit und den Ideen Platons, kurz: zwischen Materialismus und Idealismus, wieder aufgelebt. Dieser Gegensatz führte zu immer neuen Geisteskämpfen, die bis zum heutigen Tage nicht ausgetragen sind. Die physikalischen Entdeckungen des Kopernikus, Kepler und Galilei gaben schon im 17. Jahrhundert den Anstoß zu einem Aufschwung der Naturwissenschaften und legten den Grund zur materialistischen Weltanschauung, die im 18. Jahrhundert noch mehr an Boden gewann durch Newtons, Galvanis und Voltas Entdeckungen, wozu noch zuletzt die chemischen Lavoisiers kamen. Anatomie und Physiologie wurden seit der Renaissance eifriger denn je betrieben, Vesal, Harvey, Malpighi, Valsalva, Morgagni sind uns bekannte Namen. Seinen krassesten Ausdruck fand der Materialismus in „L'homme machine" (1748) des Arztes La Mettrie, des Günstlings Friedrichs des Großen. Dem Materialismus gegenüber stand die dynamische Richtung, Leibniz lehrte: Substanz ist gleich Kraft, und der Spiritualismus wurde geboren. Er verwandelte sich in den Animismus Stahls, das „principium vitae" war die „anima rationalis", und das Hallersche Gesetz von der Irritabilität und Sensibilität begründete den Vitalismus Blumenbachs. Eine vermittelnde Rolle zwischen den extremen Geistesrichtungen spielte der Empirismus Bacons, der nur durch die Erfahrung, also induktiv, erschlossene Erkenntnisse als wahr anerkannte und den bekannten Ausspruch prägte: Wissen ist Macht. Auch Kant ging von der Erfahrung als Grundlage aller Erkenntnis aus, und darum kann man seine Lehre als empirischen Kritizismus bezeichnen. Auf Erfahrungen beruft sich auch Gall, aber sie wurden alle gemacht unter dem Einfluß einer Idee, die er schon im Knabenalter konzipierte. Und diese Idee wurde überwertig in ihm infolge des der Romantik eigenen Subjektivismus, denn Gall lebte nicht nur zur Zeit der Romantik, sondern er war auch ein romantischer Geist und seine Lehre eine materialistische in romantischem Gewande. Mit Gall hub keine Epoche an, welche der medizinischen Wissenschaft neue Wege wies, eine Episode nur war es, aber eine vom historischen Standpunkte aus nicht uninteressante. Im Juli 1805 fuhr Goethe von Lauchstädt aus nach Halle, nicht allein des Philosophen Friedrich August Wolf wegen, sondern um Galls Vorlesungen zu hören. Eine faszinierende Persönlichkeit war Gall, selbst Hufeland stand zuerst im Banne seiner Lehre. Die Anhängerschaft Galls wuchs sich zu einer über die ganze Erde verbreiteten Gemeinde aus. 1845 erschien von Gustav v. Struve, einem Schriftsteller und Politiker, das Handbuch der Phrenologie und nicht lange darauf der neue Atlas der Cranioscopie von Carl Gustav Carus, dem Arzt, Künstler und Philosophen, dessen Bedeutung und dessen Verhältnis zu Goethe erst kürzlich Carl Häberlin (Nauheim) geschildert hat. Aber Gall war keine vereinzelte Erscheinung der Zeit zu Ausgang des 18. Jahrhunderts, Zeitgenossen und Geistesverwandte waren Lavater, Mesmer und Hahnemann. Lavaters Physiognomik ist der Vergessenheit anheimgefallen, aber der Grundgedanke, daß die Ausdrucksbewegungen in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis zur Seele stehen, hat sich als richtig erwiesen, auf ihm baute Ludwig Klages seine Graphologie auf. Mesmers Ehrenrettung hat jetzt Tischner unternommen, der sagt, daß die Lehre Mesmers der Anfang der Entdeckung oder wenigstens der experimentellen Durchforschung des großen Seelenweltteils des Unbewußten war. Und in der Tat: wenn auch der tierische Magnetismus nicht die Ursache der Erfolge der „magnetischen" Streichungen war, wie schon seiner Zeit erkannt wurde, so muß man doch Mesmer als Vorläufer der heutigen Suggestivtherapie ansehen. Und was schließlich Hahnemann angeht, so feiert die Homöopathie als Wissenschaft heute dank der Arbeiten Biers sozusagen ihre Auferstehung. Also kann man nicht mit Unrecht die Frage aufwerfen: was ist von Galls Lehre übriggeblieben?

Aus seinem äußeren Leben interessiert nur, daß er in Wien ärztlich tätig war und schon 1796, später in Holland und ganz Deutschland, Vorträge über seine Lehre hielt. Seit 1808 lebte er fast ständig in Paris. Dort hielten sich auch lange Zeit Mesmer und Hahnemann auf, wahrscheinlich war ihnen allen Frankreich ein besserer Resonanzboden als das trotz aller Romantik kühlnüchterne Deutschland. Seine Werke gab Gall größtenteils zusammen mit Spurzheim und zuerst in französischer Sprache heraus. Sein erstes Werk: „Philosophisch-medizinische Untersuchungen über Natur und Kunst im kranken und gesunden

[1]) Auf Wunsch der Redaktion.

Zustande des Menschen" erschien in deutscher Sprache 1791. Darin schreibt er: „Die meisten Weltweisen finden zwar die Meinung lächerlich, daß die verschiedenen Seelenfähigkeiten und Vorstellungen in verschiedenen Stellen des Gehirns ihren Sitz haben. Wenn dieses aber lächerlich ist, so ist es auch lächerlich, daß die verschiedenen Sinne an verschiedenen Stellen des Körpers angebracht sind, ... daß überhaupt eine im Verhältnis der Nerven und des Körpers größere Gehirnmasse den Wirkungskreis des Denkens erweitere, ... und daß die verschiedene Form des Gehirns ... diese verschiedenen Fähigkeiten eben so sicher verrät, als man von einer großen, mit hervorstehenden Nervenwarzen besetzten Zunge auf eine gute Eßlust und von weit aufgesperrten Nasenlöchern auf einen scharfen Geruch schließt." Seine weiteren Werke betrafen: Untersuchungen über das Nervensystem im allgemeinen und das Gehirn im besonderen, Anatomie und Physiologie des Gehirns, seine Funktionen und die jedes seiner Teile; sein Hauptwerk enthält 100 Kupfertafeln. Phrenologie wurde die Lehre erst von Spurzheim genannt, nach Phren die Seele in Verbindung mit dem Körper, im Gegensatz zu Psyche. Galls Kenntnisse vom Gehirn waren keineswegs unbedeutende, Hufeland hat recht, wenn er sagt, daß Gall zwar nichts Neues entdeckt, aber über die innere Struktur des Gehirns und den Zusammenhang seiner verschiedenen Teile ein ganz neues Licht verbreitet hat. Auch muß es Gall als Verdienst angerechnet werden, daß er klar und bestimmt aussprach: Das Gehirn ist allen Gesetzen der Physiologie unterworfen gleich dem übrigen Körper, und das Vorderhirn ist der Sitz der Intelligenz. Aber der Hauptgegenstand seiner Lehre war: Die äußere Oberfläche des Schädels entspricht der inneren und diese der Oberfläche des Gehirns; der Schädel ist keine unveränderliche Kapsel, sondern steht mit dem Gehirn im innigsten Zusammenhange; das Gehirn ist nicht ein einziges, untrennbares Organ, sondern eine zu einem Ganzen verbundene Mehrheit von Organen, welche durch Beobachtung der Wölbungen und Vertiefungen des Schädels zu erkennen sind. Solcher „Organe" unterschied er 27, von denen ich der Kuriosität wegen einige nennen will: Kindesliebe, Freundschaft, Verteidigungssinn, Mordsinn, Schlauheit, Diebessinn, Hochmut usw. Und dieser Organe wurden immer mehr, Struve zählt deren 36! Aus der Selbständigkeit dieser einzelnen Organe schloß schon Gall auf partiellen Wahnsinn, partielle Idiotie, partielle Genialität, auch nahm er die Einfachheit der Sinneswahrnehmungen bei doppelter Anlage des Organs (Auge, Ohr) als Beweis dafür in Anspruch, daß zurzeit immer nur das eine Organ tätig sei, während das andere als Reserve diene. Ja, Bischoff (Berlin) verstieg sich zu der Behauptung, daß Geisteskrankheit durch angeborene oder exzessive Tätigkeit eine unverhältnismäßige Entwicklung eines einzelnen Organs verursache. Und Struve erklärte selbstbewußt: „überhaupt scheint die linke Hemisphäre gewöhnlich minder tatkräftig zu sein als die rechte", und: „wenn ... die Phrenologie nicht allgemeine Anerkennung gefunden hat, so ist dies hauptsächlich nur der Macht der Trägheit zuzuschreiben", „diejenigen Einwendungen, welche ihr noch von den Physiologen und Anatomen entgegengehalten werden, sind spekulativer Natur", „die Phrenologie ist ein Zweig der Naturwissenschaft" und schließlich: „man muß übrigens sehr unwissend oder sehr böswillig sein, wenn man gegen die Phrenologie jetzt noch die längst widerlegten Einwürfe vorzubringen wagt, ... sie haben bei dem heutigen Stand der Wissenschaft nur noch eine geschichtliche Bedeutung".

Im Anhang zur Darstellung der Gallschen Lehre von Bischoff hat Hufeland (2. Aufl. 1805) seine kritischen Bemerkungen in folgenden Sätzen zusammengefaßt: „Ich nehme die Gallsche Lehre an, insoweit sie der geistigen Tätigkeit das Gehirn zum Organ und in diesem den einzelnen Tätigkeiten auch besondere bestimmte Organisationen anweiset; aber ich leugne, daß sich diese einzelnen Organe immer durch Erhabenheiten der Gehirnoberfläche ausdrücken und noch mehr, daß diese Erhabenheiten des Schädels blos aus dieser Ursache entstehen und folglich ein sicherer Schluß aus ihnen auf die inneren Geistesanlagen zu machen ist. Die Lehre ist also wahr in der Theorie, aber noch keineswegs in der Erscheinung oder mit anderen Worten: die Organologie ist im Ganzen wahr, aber die Organoscopie ist unzuverlässig."

Ich könnte mich auf diese Kritik beschränken, wenn sie nicht der Lehre Galls mehr Anerkennung zuteil werden ließe, als diese im Lichte der Neuzeit verdient. Schon 1805 hatte in Halle der als Philosoph, Naturforscher und Dichter gleich bedeutende Henrich Steffens drei Vorlesungen gehalten, in denen er den Kernpunkt der Gallschen Lehre auf das treffendste widerlegt hat, indem er die Einheit des Organismus entsprechend der Einheit der Natur betonte und erklärte: kein Teil hat Realität für sich. Obwohl Gall selbst und seine Anhänger immer von analytischer und synthetischer Seelenlehre gesprochen haben, so hat doch seine Lehre mit Psychologie nichts gemein, denn seine „Organe" stehen selbständig nebeneinander. Und doch ist Einheitlichkeit alles seelischen Geschehens das Fundament der psychologischen Wissenschaft und die Einheit Mensch, bestehend aus Körper und Geist, die Maxime unseres ärztlichen Handelns. Matthäi hat auf der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in 1926 ganz allgemein gefordert: Bestimmung der Funktion der Teile vom Ganzen her und sinnhaften Aufbau eines biologischen Zusammenhanges, Brugsch (Biologie der Person) spricht von Einheit, Ganzheit und Einmaligkeit, der Philosoph William Stern von Personalismus und Hans Driesch von der unmittelbaren psychophysischen Person. Ferner: aus seinen Untersuchungen über

die Gehirne Mommsens, Bunsens und Ad. v. Menzels (1907) schließt D. v. Hansemann: „Aus allen bisher angestellten Untersuchungen hat sich ergeben, daß die Größe, die Form und die Kapazität des Schädels innerhalb der physiologischen Grenzen auf die besondere Funktion des Gehirns einen Einfluß nicht ausübt", „auch das Gehirngewicht hat keinen Einfluß auf die Funktion des Gehirns, solange es sich nicht um sehr große Differenzen handelt". Die Konfiguration des Schädels, ebenso seine Größe lassen also keinen Schluß zu auf den Geist im allgemeinen und auf einzelne Fähigkeiten desselben im besonderen, wenn auch Wachstum von Gehirn und Kapsel gleichgerichtet sind, wie noch kürzlich Aichel hervorgehoben hat. Auf die Lokalisation der einzelnen „Organe" an der Hirnoberfläche einzugehen erübrigt sich, nur einiges Wenige erscheint wichtig.

Der Wortsinn oder das Sprachtalent war das erste Organ, das Gall schon als Knabe von 9 Jahren an einem Schulkameraden entdeckte; es liegt, wie Struve sagt, an dem hinteren Teil der oberen Augenhöhlenplatte und drückt daher diese mehr oder weniger nach unten und folgeweise das in dieser Höhle liegende Auge nach unten und vorn. Diese Lokalisation entspricht weder dem Brocaschen noch dem Wernickeschen Zentrum, was von manchen bejaht worden ist.

Als hervorstechend bei Michelangelo wird der Gegenstandssinn bezeichnet, der unmittelbar über der Nasenwurzel sich befinde und diese Stirnpartie besonders hervortreten lasse. Nun habe ich alle mir zugänglichen Abbildungen Michelangelos durchmustert, auch sein angebliches Selbstbildnis, und finde nur starke Augenbrauenwülste und einen abnorm hohen, an Turmschädel erinnernden Schädelbau. Wenn die Stirngegend oberhalb der Augen etwas stärker hervorzutreten scheint, so kommt es daher, daß Michelangelo als Knabe einen Nasenbeinbruch erlitten hat, und daß darum die Nasenwurzel leicht eingesattelt ist. Dieser Nasenbeinbruch war, wie Benvenuto Cellini (Goethe) erzählt, die Folge eines Faustschlages, den ihm ein Mitschüler versetzte, denn Michelangelo hatte „die Art, alle zu foppen". Im übrigen ist der Geist Michelangelos nicht durch Annahme einzelner hervorragender Fähigkeiten zu erklären, Michelangelo war psychologisch ein ebenso komplizierter wie eigenartig strukturierter Charakter, man lese nur seine Briefe und Gedichte und vergleiche damit, was uns aus seinem Leben sonst überkommen ist.

Ein zweiter Geistesheros wird besonders von Gall als Beweis für seine Lehre herangezogen, das ist Beethoven. Hervorwölbung des Schädels an der Stelle, wo die Stirn zur Schläfe sich rundet, hat Gall bei Beethoven ebenso wie bei anderen Musikern gefunden und auf den Tonsinn bezogen. Im Atlas der Cranioscopie von Carus ist eine Abbildung der Totenmaske Beethovens wiedergegeben, welche eine Anschwellung der Region des Ohres links aufweist, das Gesicht ist im Profil aufgenommen. Nun ist gelegentlich des 100 jährigen Todestages Beethovens im vorigen Jahre vieles über ihn geschrieben worden. Von dieser Anschwellung steht im Sektionsprotokoll des Dr. Wagner nichts. Leo Jakobsohn erwähnt eine flächenhafte Auftreibung der rechten Stirnschläfengegend. Aber wahrscheinlich hat auch der Jakobsohnschen Originalzeichnung der Schädelabguß als Vorlage gedient. Und Schweisheimer spricht von einem Abgußfehler, Schmidt von einem Artefakt, und Friedrich Schultze, der zuletzt darüber geschrieben hat, gleichfalls von einem Abgußfehler, während Neumann an eine Knochendeformität in der Art der Pagetschen Krankheit denkt. Dazu berücksichtige man noch, daß der norwegische Rassenhygieniker Mjöen zum Zweck einer Erbanalyse der musikalischen Begabung 315 Familien untersucht hat, ohne etwas Besonderes am äußeren Schädel zu finden, auch hat Joh. v. Kries in einer eingehenden Studie über die psychologischen Grundlagen der musikalischen Begabung nachgewiesen, daß diese eng zusammenhängt mit der gesamten seelischen Konstitution des Individuums.

Endlich noch ein Wort über den Fortpflanzungs- oder Geschlechtssinn, der nach Gall im Kleinhirn und zwar an der tiefsten Stelle des Hinterhaupts unmittelbar über dem Nacken gelegen ist. Wie Gall zu dieser Annahme gekommen ist, ist ergötzlich zu lesen. Auf dem internationalen Kongreß für Sexualforschung Berlin 1926 sprach sich Baglioni (Rom) an Stelle spezieller Sonderzentren für eine synthetische Tätigkeit aller sensorischen Zentren für Sexualvorgänge, wahrscheinlich im großen temporalen, parietalen und okzipitalen Assoziationsgebiet, aus. Müller (Erlangen) glaubt, daß der Geschlechtstrieb in den ältesten Teilen des Gehirns zu suchen ist, da er auch bei den Tieren mit unentwickeltem Großhirn ebenso vorhanden ist, wie beim Menschen mit seinem großen Neenzephalon.

Neuere englische und amerikanische Forscher haben Gall wieder zu Ehren gebracht, wie ich aus einem kurzen Referat ersehe, und behaupten, daß Schädelbildung und Mentalität in gewissen Beziehungen zueinander stehen. Daß solche Beziehungen bestehen, ist immer schon vermutet worden und wissen wir, jedoch sind unsere Kenntnisse noch Stückwerk. Keinesfalls aber trifft es nach den Forschungsergebnissen der letzten Jahrzehnte zu, daß man geistige Fähigkeiten von der Schädelkapsel ablesen kann, so etwa wie Buchstaben von einer Tafel. Ebensowenig ist unser Gehirn ein aus Parzellen zusammengesetztes Organ wie ein aufgeteilter Acker.

Sicher ist Gall ein bedeutender Anatom und Geist gewesen, aber von seiner eigentlichen Lehre ist nichts weiter übrig geblieben, als der schöne Gedanke, — die Intuition.

Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 20. Februar 1929 hielt Herr R. Mühsam einen Vortrag: Die Diagnose und chirurgische Behandlung des Morbus Gaucher. Der Morbus Gaucher gilt als Stoffwechselerkrankung, bei der eine Substanz, Kerasin, in den Zellen der Milz, Leber, des Knochenmarks usw. abgelagert wird. Dadurch entstehen anatomische Veränderungen, die durch die Gaucherzellen charakterisiert sind. Sie sind in das Parenchym eingelagert und mit Gauchersubstanz angefüllt. Im Anfang der Erkrankung ist das Allgemeinbefinden des Kranken gar nicht oder unwesentlich gestört. Später treten auf: Müdigkeit, Neigung zu Blutungen, ziehende Schmerzen in den Knochen, die sich verbiegen und Spontanfrakturen aufweisen können. Es kommt zu Gelenkstörungen unbestimmter Art, Veränderungen und Blutungen am Zahnfleisch. Bei einem von M. selbst beobachteten Krankheitsfall entstand eine Osteomyelitis des Unterkiefers. Im Blutbild begegnet man einer uncharakteristischen Anämie, Leukopenie und einer Verminderung der Blutplättchenzahl. Die Hautfarbe wird bräunlich, besonders an den dem Licht ausgesetzten Stellen. Die Krankheit kommt familiär aber nicht hereditär vor und sie befällt vorwiegend die jüdische Rasse. Die Anzahl der Gaucherfälle ist nicht sehr groß. M. hat 5 Kranke beobachtet, bei denen es sich zweimal um Geschwisterpaare handelt. Das weibliche Geschlecht überwiegt. Von den eigenen 5 Krankheitsfällen betrafen 3 weibliche Personen. Die Krankheit tritt in den ersten Lebensdezennien auf. Sie wird, da das Krankheitsbild uncharakteristisch ist, mit Banti, hämolytischem Ikterus usw. verwechselt und meist erst auf dem Sektionstisch oder bei der Untersuchung der entfernten Milz diagnostiziert. Es wird angegeben, daß man bei der Röntgenuntersuchung Auftreibungen des distalen Oberschenkelknochens und fleckige Zeichnungen im Knochen findet. Für die eigenen Fälle traf das nicht regelmäßig zu. Für die Diagnose wichtig ist die Knochenmarkpunktion, welche die Milzpunktion zu ersetzen hat. Sie wird am besten am Schienbein vorgenommen. Die Behandlung des Gaucher ist symptomatisch, weil die Krankheit sich auf verschiedene Organe ausbreitet. In der Literatur findet sich als Behandlung von 45 Kranken die Milzexstirpation. Ihre Erfolge sind sehr beachtenswert. Von 3 Selbstoperierten haben 2 die Operation überlebt und sind bei bestem Wohlsein. Eine Operierte leidet heute an einer septischen Angina. Einer von den 3 Operierten ging 14 Tage nach dem Eingriff an eitriger Bronchitis zugrunde. Mit der Milzexstirpation entfernt man einen großen Teil des Krankhaften. Das Knochenmark wird jetzt ein stärker in Anspruch genommenes Depot. Trotzdem ist der Wert der Milzentfernung außerordentlich groß. Die Kranken sind arbeitsfähig geworden und blühten auf. Nach der Literatur blieben 50 Proz. der Operierten 1—13 Jahre beschwerdefrei. Man soll operieren, sobald eine Milzvergrößerung von Erheblichkeit vorliegt und Beschwerden entstehen. Bei weit vorgeschrittenen Anämien, denen die Bluttransfusion nichts mehr nutzt, ist nicht zu operieren, namentlich wenn ausgedehnte Knochenveränderungen bestehen. Vor jeder Milzexstirpation wegen Splenomegalie muß die Knochenmarkpunktion gemacht werden, weil der Gaucher einen vieldeutigen Krankheitskomplex zeitigt. Die Milzentfernung befreit die Gaucherkranken von Beschwerden, heilt sie aber nicht, sondern bessert sie nur. In der Aussprache hierzu betont Herr Hans Hirschfeld den Fortschritt der in der Knochenmarkpunktion gegenüber der Milzpunktion als diagnostisches Hilfsmittel liegt. Blutuntersuchungen beim Gaucher geben keinen charakteristischen Befund. In einem Falle wurde auf das Blutbild hin ein atypischer, hämolytischer Ikterus mit Herabsetzung der Resistenz diagnostiziert. Es scheint, daß diese Herabsetzung der Resistenz beim Gaucher öfter vorkommt. Die Knochenmarkpunktion ist notwendig. In seltenen Fällen wird man der Milzpunktion aber nicht entraten können. In dem von Mühsam operierten Krankheitsfalle, bei dem jetzt eine septische Angina besteht, zeigt das Blutbild keine starken Veränderungen, so daß das Knochenmark trotz seiner Durchsetzung mit Gaucherzellen leistungsfähig sein muß. Herr Joel, der 5 Fälle von Gaucher anatomisch untersucht hat, zeigt mikroskopische Präparate der Milz. Man sieht, daß auch Retikulumzellen die Gauchersubstanz speichern. Gleichwohl darf man nicht von einer Systemerkrankung des Retikulo-Endothels sprechen. Herr L. Pick hält den Gaucher nicht für so absolut selten. Während bei Niemann-Pick Cholesterin gespeichert wird, haben die Gaucherzellen Kerasin. Es gibt eine von Christian beschriebene Erkrankung des kleinen Kindes und Schulalters. Bei ihr entstehen Defekte in den Bindegewebsknochen, es besteht Diabetes insipidus und Exophthalmus. In dem Schädelknochen finden sich erstaunlich große, mit Zellen vollgepfropfte Löcher. Diesen Löchern begegnet man auch in der Schädelbasis und in anderen Knochen. Milz und Leber sind aber nicht betroffen. Herr V. Schilling tritt für die von ihm empfohlene Knochenmarkpunktion ein. Er empfiehlt aber für die Untersuchung das Mark des Brustbeins. Es muß geprüft werden, ob Gaucherzellen in der Tibia früher auftreten wie im Brustbein. Herr Hessmann tritt schließlich für eine vor dem chirurgischen Eingriff durchzuführende Tiefenbestrahlung der Milz ein, die auch beim Gaucher gute Resultate gibt. Es folgt ein kurzes Schlußwort von Herrn Mühsam. Herr Eragoras Georgiou (Cypern) hielt einen Vortrag über die Natur und die Pathogenese der Krebstumoren und die radikale Heilung des Krebses bei den weißen Mäusen. Es wurden experimentelle Versuche an 60 weißen Mäusen mit Spontantumoren vorgenommen. In den einzelnen Versuchsreihen wurde einmal die Zirbeldrüse entfernt und Hoden von geschlechtsreifen Tieren implantiert. Dann wurde nur die Zirbeldrüse entfernt und schließlich wurden nur Geschlechtsdrüsen implantiert. Kontrolltiere wurden dem regelrechten Ablauf ihrer Erkrankung überlassen. Aus den Versuchen folgert G., daß für die Geschwulstentstehung die Geschlechtsdrüsen in Anspruch zu nehmen sind, die in antagonistischer Beziehung zur Zirbeldrüse stehen. Beim Menschen läßt sich die Entfernung der Zirbeldrüse nur mit Schwierigkeiten vornehmen, so daß hier zunächst ein Versuch mit Bestrahlung zu machen ist.

F.

Kongresse.

Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden.

8.—11. April 1929.

Zum 41. Male rief die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin zum Kongreß nach Wiesbaden. „Wiesbaden im Frühling", so lockten die Plakate von allen Anschlagsäulen. Aber auch in diesem Jahre stand der Frühling leider nur auf dem Papier. Trotzdem war der Kongreß außerordentlich stark besucht, zumal der erste Verhandlungstag eine gemeinsame Tagung mit der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde bildete.

In der Eröffnungsansprache widmete der Vorsitzende, Zinn (Berlin), dem Ringen der Ärzteschaft um die gesetzliche Neuregelung ihres Standes warme Worte und rief alle ärztlichen Kreise dazu auf, sich einzusetzen für das Programm der Ärzteschaft: Ausscheiden der Ärzte aus der Gewerbeordnung, Schaffung einer Reichs-Ärzteordnung als gesetzlichen Rahmen für die öffentlich-rechtliche Stellung des Arztes, freie Arztwahl, Mitwirkung der Ärzteschaft beim Ausbau der sozialen Versicherungs-Gesetzgebung und bei der Reform des medizinischen Studiums und schließlich staatliche Bekämpfung des Kurpfuschertums.

Vor Eintritt in die Verhandlungen betonte Nöggerath (Freiburg) die Gemeinsamkeit der Arbeitsmethoden der inneren Medizin und der Kinderheilkunde und begrüßte es, daß die trennende chinesische Mauer zwischen beiden Disziplinen beginne, allmählich abgetragen zu werden.

Vier Referate über die „Schutzimpfung und Heilserumbehandlung bei Masern, Scharlach und Diphtherie" bildeten das Programm des ersten Verhandlungstages.

Neufeld (Berlin) zeichnete in kurzen Strichen die theoretischen und experimentellen Grundlagen der Serumtherapie und Serumprophylaxe. Nach ihm ergriff Pfaudler (München) das Wort, um in meisterhafter Weise ein Bild zu geben von dem gegenwärtigen Stande der therapeutischen Seruminjektion bei Masern.

Sein damaliger Assistent Degkwitz (Greifswald) habe vor 10 Jahren die erste Schutzimpfung mit Rekonvaleszentenserum vorgenommen, und es sei auf diese Weise wirklich gelungen, die Krankheit buchstäblich „im Keime zu ersticken". Damit sei das Problem der Schutzimpfung für die Masern endgültig gelöst. Hinsichtlich der Technik sei es wichtig, daß die Serumentnahme am 8. Tage nach der Entfieberung erfolge, weil man bei früherer oder späterer Entnahme ein unreifes und somit unzuverlässiges Serum erhalte. Ob sich mit Rekonvaleszentenserum auch therapeutische Wirkungen erzielen lassen, sei noch strittig. Da in Großstädten an Masern immer noch mehr Kinder sterben als an Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten zusammengenommen, so sei es Aufgabe der Zukunft, auf dem Wege einer aktiven Immunisierung für eine gänzliche Ausrottung der Krankheit als solcher zu sorgen.

Degkwitz (Greifswald) trat selbst dafür ein, zur Schutzimpfung statt des Rekonvaleszentenserums solches von Erwachsenen zu verwenden, da dieses ja leicht überall zu haben sei und genügend Schutzstoffe enthalte.

Schottmüller (Hamburg) referierte über das Scharlachproblem.

Der Streptococcus haemolyticus sei, wenn auch nicht der Scharlacherreger, so doch dasjenige Agens, das für die Scharlacherkrankung von kategorischer Bedeutung ist. Die nach dem Vorgange des amerikanischen Ehepaares Dick in Amerika und besonders in Rußland vorgenommene aktive Immunisierung mit Scharlachstreptokokkentoxin habe sich als durchaus wirksam erwiesen. Infolge begreiflicher äußerer Schwierigkeiten ist indessen die allgemeine Anwendung schwierig, müsse aber beim Ausbrechen von Epidemien in der Umgebung der Krankheit und zum Schutze des Pflegepersonals vorgenommen werden. Da sich auch Tiere gegen das Scharlachstreptokokkentoxin immunisieren lassen, so sei die Möglichkeit einer passiven Immunisierung gegeben. Das so hergestellte Serum vermag, am ersten Krankheitstage angewandt, in 100 Proz. der Fälle das Exanthem auszulöschen und am 2. Tage injiziert noch in 97 Proz. Die Serumbehandlung leiste hinsichtlich der toxischen Erscheinungen des Scharlachs Ausgezeichnetes. Exanthem, Fieber und Allgemeinerscheinungen schwinden in 12 bis 24 Stunden, dagegen werden Komplikationen und Nachkrankheiten vom Serum in keiner Weise beeinflußt. Von bester Wirkung im obigen Sinne ist nach Schottmüller das konzentrierte Serum der Behring-Werke und das Ruete-Enoch-Serum, während Schottmüller das Scarlastreptoserin weniger wirksam fand. Als Dosis kommt nach Schottmüller für den Erwachsenen intramuskuläre Injektion von 30 bis 40 ccm, für Kinder unter 10 Jahren von 15 bis 20 ccm in Frage. Tritt der Umschwung im Krankheitsbild nicht sofort ein, so ist am nächsten Tage nochmals das gleiche Quantum zu injizieren. Nach Schottmüller hat heutzutage der Arzt die Pflicht, den Scharlach der Serumbehandlung zu unterwerfen.

Die aktive Immunisierung gegen Scharlach befindet sich noch im Anfangsstadium und ist schon deshalb noch nicht spruchreif, weil sie bisher noch eine, unter Umständen 5 mal zu wiederholende Injektion verlangt.

U. Friedemann (Berlin) gab dann einen Bericht über den gegenwärtigen Stand der Serumtherapie und der Schutzimpfung gegen Diphtherie.

Er steht sowohl dem Schick-Test wie der Schutzimpfung vorläufig nicht so enthusiastisch wie viele andere gegenüber, empfiehlt aber die Schutzimpfung trotzdem durchaus. Wichtig sei es nur, daß sie sachgemäß ausgeführt wird. Vor allem ist 3 malige Injektion unbedingt erforderlich. Unterneutrale Toxin-Antitoxingemische zeigen bessere Abspaltbarkeit des Toxins und damit stärkere Antitoxinbildung. Auch sind hierbei die Impfreaktionen geringer. Das D.A.T.-Präparat der Behring-Werke enthält Pferdeeiweiß nur in Spuren und vermeidet damit die Eiweißüberempfindlichkeit.

Bezüglich der Serumtherapie bemerkt Friedemann, daß ihr Nutzen zweifellos ein großer sei, trotzdem müsse festgestellt werden, daß in den letzten Jahren die Diphtherie an Zahl und Schwere der Erkrankungen zugenommen habe. Letzteres liegt vielleicht mit darin, daß wir über die Angriffsmöglichkeiten des Serums wenig wissen. In eigenen Versuchen hat Friedemann, von der Anschauung ausgehend, daß speziell das Nervensystem dem Angriff des Antitoxins meist entzogen sei, entsprechende Versuche mit intralumbaler und subokzipitaler Seruminjektion gemacht. Er glaubt dabei festgestellt zu haben, daß das Diphtheriegift ein akut wirksames Nervengift sei. Vielleicht gäbe es neurotoxische Diphtheriestämme, die besonders die häufigen postdiphtherischen Lähmungen usw. erzeugen. Je größer die Serumdosis, um so mehr bestehe die Aussicht, auch sonst schwer zugängliche Fälle damit zu erreichen.

Das zweite Hauptreferat betraf die Dynamik, Pathogenese und Therapie der dekompensierten Herzfehler.

Während Straub (Göttingen) auf Grund eingehender, experimenteller Untersuchungen den Mechanismus der Herzfehlerdekompensation und die Beteiligung der einzelnen Herzabschnitte darlegte, behandelte v. Romberg (München) den klinischen Teil. Dabei betonte er besonders das Verhalten des Kreislaufes. Bei schlecht kompensierten Klappenfehlern ist die Tätigkeit der Hautkapillaren gegen Wärme- und Kältereize herabgesetzt, wenn nicht erloschen. Bei Besserung der Kompensation tritt erneute Reaktion auf. Wichtig ist die Feststellung, daß bei Dekompensation eines Herzfehlers die Stromgeschwindigkeit des Blutes vermindert und damit der Kreislauf naturgemäß verschlechtert ist. Die Dekompensation des Herzens übt auf den Gesamtorganismus Störungen aus, die sich sowohl im Nervensystem wie im Stoffwechsel z. B. in der vermehrten Milchsäurebildung im Muskel zu erkennen geben. Hierher gehört auch die Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs bei Herzkrankheiten. Als auslösende Ursache für die Dekompensation kommt in erster Linie der Gelenkrheumatismus in Frage. Nur bei 1/7 der von v. Romberg beobachteten Fälle, die einem Gelenkrheumatismus ihren Herzfehler verdanken, besteht eine befriedigende Kompensation über 20 Jahre. Wesentlich ungünstiger verlaufen die syphilitischen, etwas besser die arteriosklerotischen Herzklappenfehler. Für die Therapie kommt zunächst die Beseitigung der ätiologischen Faktoren: Verhütung von weiteren, gelenkrheumatischen Erkrankungen, antiluetische Behandlung usw. in Betracht. Auch die Entfernung häufig erkrankter Tonsillen oder Zahnbehandlung ist von Wichtigkeit. Bei leichten Dekompensationsstörungen oder nach Überwindung schwerer sind genaue, hinsichtlich Gehalt und Temperatur, abgestufte Kohlensäurebäder wirksam. Trotz aller möglichen pharmako-therapeutischen Versuche bleibt die Digitalis und die verschiedenen Abkömmlinge derselben das Mittel κατ᾽ ἐξοχήν. Bei richtiger Dosierung und Applikation, per os oder intravenös, oder eventuell auch als Klysma, erhöht die Digitalis die Herzleistung. Unter 379 Kranken der ersten medizinischen Klinik in München wurden mit Digitalis 25 Proz. vollständig kompensiert, 46 Proz. gebessert, 6 Proz. blieben unbeeinflußt und 23 Proz. kamen ad exitum. Abschließend erklärte v. Romberg, daß das Gebiet der Herzkrankheiten früher gleichsam eine einfache Melodie darstellte, heute aber einer Sinfonie gleiche, an der eine große Zahl von Instrumenten beteiligt sei.

Anschließend an dieses Referat ist ein Vortrag von Eppinger (Freiburg) zu erwähnen, der über die Unökonomie der Arbeitsleistungen bei inkompensierten Herzfehlern sprach. Nach Eppinger spielen die Störungen im peripheren Muskelchemismus und die schlechte Kapillarisierung der Gewebe als deren Begleiterscheinungen bei vielen inkompensierten Herzfehlern eine große Rolle. Bei Versagen der Peripherie ist eine peripher einsetzende Behandlung angezeigt, für die besonders eine leichte Massage sich als zweckmäßig erweist. Allerdings darf diese Massage niemals auf der Höhe der Dekompensation und beim Vorhandensein stärkerer Ödeme vorgenommen werden, sondern man wählt hierfür am zweckmäßigsten die Zwischenstadien, d. h. die, speziell auf eine gelungene Digitaliskur, folgenden Stadien.

Aus der Fülle der Einzelvorträge, deren Zahl beinahe 100 erreichte, seien nur einige wenige hervorgehoben.

Gigon (Basel) hat gesunde und kranke Organe hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber Infrarot, d. h. desjenigen Teiles des Sonnenspektrums, der diesseits des Rot liegt, untersucht. Bei Einwirkung von Infrarot auf eine photographische Platte konnte er zeigen, daß die einzelnen Organe sich hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit gegenüber Infrarot in erheblichem Maße unterscheiden. Der Muskel ist für Infrarot durchlässig, die Lungen dagegen resorbieren fast alles Infrarot. Auch krankhafte Veränderungen, etwa Tuberkulose der Lungen oder Karzinom der Leber, ließen Änderungen der Durchlässigkeit der Strahlen erkennen, und zwar auch in jenen Partien, in denen noch keine krankhaften Veränderungen des betreffenden Organes nachweisbar sind. Damit ist vielleicht ein neuer diagnostischer Weg, speziell für die Karzinomdiagnostik gegeben.

Friedrich v. Müller (München) berichtete über außerordentlich interessante Versuche mit einer Apparatur, die es ermöglicht, den Studenten oder Ärzten in Vorlesungen und Kursen Herztöne und Herzgeräusche, aber auch physikalische Erscheinungen der Lungenperkussion und -auskultation, auf größere Entfernung deutlich vernehmbar zu machen.

Moloff (Sofia) zeigte eine Reihe außerordentlich interessanter Röntgenbilder zur Diagnose und Differentialdiagnose der Lungenechinokokken.

Seyderhelm (Frankfurt) berichtete über neue Inhalationsversuche. Er hat bei Pneumonie Inhalationen mit einer bestimmten, 10 proz. Chininlösung vornehmen lassen und dabei eine rasche vorzeitige Entfieberung, ähnlich der Darreichung von Eucupin, beobachtet. Die Inhalation muß mehrmals täglich und für je 5 Minuten vorgenommen werden. Gleich gute Erfolge gab die Inhalation von Chinin und Chinidin bei Arrhythmia perpetua und ähnlichen Herzstörungen. Bei nervöser Tachykardie wirkte sie ebenfalls dämpfend auf den Sympathikus. Interessant ist, daß die Malaria durch derartige Inhalation nicht beeinflußt wird, und zwar wie Seyderhelm glaubt, wegen der Resorption zu geringer Mengen.

Die interessanten Mitteilungen von Krause (Münster) über die Behandlung der Bazillenträger und einschlägige Versuche hierzu, insbesondere mit Salyrgan, ferner der Vortrag von de Rudder (Würzburg) über das Stenosewetter, d. h. über die Bedeutung meteorologischer Faktoren für die Ent-

stehung von Bronchitis, Spasmophilie und Larynxstenose, die er mit elektrischer Fernwirkung erklärt, seien noch besonders erwähnt.

Wie man sieht, hat also der diesjährige Kongreß eine Fülle von Anregungen gegeben und neues Tatsachenmaterial zur Kenntnis, Verwertung oder Nachprüfung geliefert. Da Wiesbaden, die Kongreßstadt, zum Westen Deutschlands zählt, so kann das Ergebnis wohl in die Worte zusammengefaßt werden: „Im Westen manches Neues"!

C. Kayser (Berlin).

Tagesgeschichte.

Rundfunkprogramm für Mai 1929. Auf Welle 1649 über Königswusterhausen. 17. Mai abends 7,20—7,40 Uhr Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rosin (Berlin): Ursache des plötzlichen Herztodes und die Möglichkeit ihn vorauszusagen; 7,40—7,45 Uhr Das Neueste aus der Medizin. 31. Mai 1929 7,20—7,40 Uhr Dr. Werner Schultz (Berlin): Die Veränderungen des Blutbildes und ihre diagnostische Bedeutung; 7,40—7,45 Uhr Das Neueste aus der Medizin.

Die IX. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet vom 16. bis 18. Oktober in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus statt. Vorsitzender: von Haberer (Düsseldorf). Verhandlungsthemata: „Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals." Referenten: Paul Trendelenburg (Berlin), Westphal (Hannover). Zur Diskussion aufgefordert: Sauerbruch (Berlin), Orator (Düsseldorf). — „Kardiospasmus." Ref.: Starck (Karlsruhe). Disk.: Payr (Leipzig). — „Pylorospasmus." Ref.: Schloßmann (Düsseldorf), Kirschner (Tübingen). Disk.: Nobel (Wien), Rammstedt (Münster). — „Endogene Magerkeit und Fettsucht." Ref.: Thannhauser (Düsseldorf), J. Bauer (Wien). Disk.: v. Bergmann (Berlin), Wagner (Berlin). Ranzi (Innsbruck), Raab (Wien), Liebesny (Wien), Rabe (Hamburg). — „Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und chirurgischen Standpunkt." Ref.: v. Bergmann (Berlin), P. F. Richter (Berlin), Mühsam (Berlin). Disk.: Roeßle (Basel), L. Pick (Berlin), Falta (Wien). — Ausstellung pharmazeut. Präparate usw. Näheres durch Prof. von den Velden, Berlin W 30, Bamberger Str. 49. L.

Ein **Psychiatrischer Fortbildungskurs** findet vom 16. bis 28. September 1929 in der Psychiatrischen Universitätsklinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg b. Hamburg statt. Einschreibegebühr 50 M. Alles Nähere durch Prof. Weygandt, Hamburg 2, Friedrichsbergerstr. 60.

Der Dr. Sophie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preis für die beste Arbeit der letzten Jahre auf dem Gebiete der Krebsforschung wurde durch einstimmigen Beschluß der mit der Verteilung des Preises betrauten Kommission dem verdienten Pathologen der Universität Tokyo Herrn Prof. Dr. Katsusaburo Yamagiwa verliehen. Prof. Yamagiwa und seine Mitarbeiter haben die Technik der fast sicheren experimentellen Krebserzeugung bei Tieren durch Teerpinselung der Haut und Teereinspritzungen in die Brust begründet. Die umfangreiche Literatur über den experimentellen Krebs steht auf dem von Prof. Yamagiwa geschaffenen Boden. Über die Ausbildung der Technik hinaus hat er die Entstehung der Geschwulstzellen maßgebend erforscht und wichtige Beiträge über Förderung und Hemmung ihres Wachstums geliefert. Die Kommission setzte sich aus den Professoren Borst, Döderlein, v. Romberg, Sauerbruch zusammen.

Personalien. In Königsberg haben sich Dr. Frey und Dr. Erb für Chirurgie habilitiert. — Zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Regensburg wurde Dr. Ritter (Köln) gewählt. — In Berlin verstarb Geh.-San.-Rat Dr. Davidsohn, der sich besondere Verdienste um das Unterstützungswesen der Berliner Ärzte erworben hat. — Zum dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung des St. Vinzenz-Krankenhauses in Köln wurde der bisherige Sekundärarzt Dr. Schulte-Tenkhoff als Nachfolger von Prof. Dreesmann gewählt. — Prof. Hofmann (Frankfurt a. M.) wurde zum leitenden Arzt der Hautabteilung am Provinzial-Landkrankenhaus in Kassel gewählt. — Für den Lehrstuhl für Leibesübungen in Hamburg wurde Dr. Knoll (Arosa) vorgeschlagen und gewählt. — Der Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie in Berlin Dr. Thiele wurde zum außerordentlichen Professor ernannt. — DerDirektor derLandesversicherungsanstalt Schlesien, Egbert v. Legat wurde zum Dr. med. h. c. der Universität Breslau ernannt. — Prof. Pribram (Gießen) hat einen Ruf an das Krankenhaus des Bethanienvereins in Frankfurt a. M. erhalten und wird ihm Folge leisten. — Der Ordinarius für Anatomie an der Universität Leipzig, Prof. Spalteholz, trat in den Ruhestand. — Der Privatdozent für Chirurgie an der Universität Heidelberg, Dr. Klug, wurde zum außerordentlichen Professor ernannt. — In Berlin habilitierte sich Dr. Mair für Anatomie. — In Frankfurt a. M. hat sich Dr. Büngeler für pathologische Anatomie habilitiert. — In Würzburg hat sich Dr. Kyrieleis für Augenheilkunde habilitiert. — An der Universität Graz ist der Privatdozent Dr. Richard Wagner zum außerordentlichen Professor der Physiologie ernannt worden. — Dr. Fritz Starlinger ist als Privatdozent für Chirurgie an der Universität Innsbruck zugelassen worden. — Zum leitenden Arzt des Städtischen Krankenhauses in Friedberg (Hessen) ist als Nachfolger des verstorbenen Dr. W. Rumpf der außerordentliche Professor für Chirurgie an der Gießener Universität Dr. Wilhelm Gundermann berufen worden. — An der Mecklenburgischen Heil- und Pflegeanstalt in Sachsenberg ist der Anstaltsarzt Dr. Walter Medow zum Medizinalrat und Oberarzt ernannt worden. — Der frühere Chefarzt der Chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhause Dresden-Johannstadt, Geheimrat Dr. Benno Credé ist im Alter von 81 Jahren gestorben. — Der Nervenarzt, Medizinalrat Dr. Albert Wagner, Gründer und erster Leiter der Hessischen Nervenheilstätte, ist, 68 Jahre alt, gestorben. — In Neapel starb Dr. Ernst Suter, leitender Arzt der beiden Krankenhäuser, des evangelischen und internationalen der Fremdenkolonie. — Professor Friedrich v. Müller, Direktor der II. medizinischen Klinik in München ist zum Ehrendoktor der Medizin von der Universität Sofia ernannt worden. — Professor Ludwig Rehn, der ehemalige Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. wurde am 13. April 80 Jahre alt. — Dr. Joachim Granzow und Dr. Erich Fels haben sich in Breslau für Frauenheilkunde habilitiert. — Dr. Fritz Niedermayer, Assistenzarzt am Krankenhaus in Oberzell, wurde zum Chefarzt des neuen Krankenhauses in Passau gewählt. — Geh.-Rat O. Körner, der bisherige Direktor der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, in Rostock, wurde zum Dr. phil. h. c. ernannt. — Professor Dr. H. Spitzy, Wien, wurde zum Ehrenmitglied des Orthopaedic Club in Boston ernannt. — In Hamburg wurde Professor Dr. Mulzer, Direktor der Universitätsklinik zum Ehrenmitglied der dermato-syphilidologischen Gesellschaft an der Staatsuniversität zu Saratow gewählt. — Professor Dr. F. Fülleborn, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, wurde zum Ehrenmitglied der Royal Society of Tropical Medicine (London) ernannt. — Der außerordentliche Professor Siegfried Gräff in Heidelberg wurde zum leitenden Oberarzt des patholog. Instituts am Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck ernannt.

Erinnerungstage aus der Geschichte der Medizin. 1. Mai 1904. 25 Jahre. In Leipzig stirbt der Anatom Wilhelm His. Besonders um die Entwicklungsgeschichte verdient.

Fortsetzung auf Anzeigenseiten 6, 10 und 19.

Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. S.